



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Ústav ošetrovatelství

**Markéta Hrabáková**

**Ošetrovatelská péče o pacientku s HELLP syndromem**

*Nursing care of the patient with HELLP syndrome*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2014

Autor práce: Markéta Hrabáková

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Heřmanová Jana, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetrovatelství 3. LF**

Odborný konzultant: **MUDr. Smetana Pavel**

Datum a rok obhajoby: červen 2014

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze práce a verze elektronická nahrána do Studijního informačního systému (SIS 3. LF UK) jsou totožné.

Markéta Hrabáková

V Praze dne 24. května 2014

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Janě Heřmanové, Ph. D. za cenné rady a vstřícný přístup při vedení mé práce a MUDr. Pavlovi Smetanovi za odbornou podporu.

# OBSAH

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 PROBLEMATIKA MATEŘSKÉ MORTALITY .....	11
2 PERIPARTÁLNÍ ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ KRVÁCENÍ (PŽOK).....	12
2.1 DEFINICE ŽIVOT OHROŽUJÍCÍHO KRVÁCENÍ .....	12
2.2 NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY PŽOK .....	12
2.3 ZÁKLADNÍ A NEODKLADNÉ POSTUPY PRO LÉČBU PŽOK – MEZIOBOROVÉ KONSENSUÁLNÍ STANOVISKO ČLS JEP .....	12
2.4 DIAGNOSTICKÁ A LÉČEBNÁ OPATŘENÍ – ARO .....	13
3 STRESOVÁ ODPOVĚĎ ORGANISMU .....	14
3.1 FÁZE STRESU.....	14
4 KOMPLIKACE PŽOK .....	15
4.1 CÍRKULAČNÍ ŠOK .....	15
4.1.1 FÁZE ŠOKU.....	15
4.1.2 KLINICKÉ PROJEVY HYPOVOLEMIE .....	16
5 SYNDROM SYSTÉMOVÉ ZÁNĚTLIVÉ ODPOVĚDI - SIRS .....	17
6 MULTIORGÁNOVÉ SELHÁVÁNÍ - MODS.....	18
6.1 ETIOLOGIE .....	18
6.2 PATOGENEZE .....	18
6.2.1 SYSTÉM KOMPLEMENTU .....	19
6.2.2 LEUKOCYTY .....	19
6.2.3 HEMOKOAGULAČNÍ SYSTÉM.....	19
6.2.4 ENDOTEL .....	20
6.3 PRŮBĚH MODS .....	21
6.3.1 URČENÍ ZÁVAŽNOSTI .....	21

6.3.2	SELHÁNÍ PLIC .....	21
6.3.3	SELHÁNÍ OBĚHU .....	21
6.3.4	PORUCHY KREVNÍCH SLOŽEK .....	23
6.3.5	SELHÁNÍ LEDVIN .....	23
6.3.6	SELHÁNÍ JATER .....	24
6.3.7	DYSFUNKCE GIT .....	24
6.3.8	DALŠÍ VÝZNAMNÉ ZMĚNY .....	24
6.4	LÉČBA MODS .....	25
6.5	PROGNÓZA .....	25
7	PREEKLAMPSIE .....	26
7.1	RIZIKOVÉ FAKTORY .....	26
7.2	PŘÍZNAKY PREEKLAMPSIE .....	26
7.3	ETIOLOGIE .....	26
7.4	PATOGENEZE .....	26
7.5	LÉČBA PREEKLAMPSIE .....	27
8	HELLP SYNDROM .....	28
8.1	PŘÍZNAKY HELLP SYNDROMU .....	28
8.2	KOMPLIKACE HELLP SYNDROMU .....	28
8.3	LÉČBA HELLP SYNDROMU .....	29
9	POUŽITÍ KREVNÍCH PRODUKTŮ V KLINICKÉ PRAXI .....	30
9.1	KREVNÍ PRODUKTY .....	30
9.2	ZÁSADY PRO SPRÁVNOU APLIKACI TRANSFUZE .....	30
9.3	KOMPLIKACE MASIVNÍCH PŘEVODŮ .....	31
	KLINICKÁ ČÁST .....	32
10	PRŮBĚH HOSPITALIZACE NA GYNEKOLOGICKO – PORODNICKÉM ODDĚLENÍ .....	32

11	PŘÍJEM PACIENTKY NA ODDĚLENÍ ARO.....	34
11.1	ANAMNÉZA PŘEVZATÁ Z LÉKAŘSKÉ DOKUMENTACE .....	34
11.2	PRŮBĚH HOSPITALIZACE 1. – 4. DEN .....	35
11.3	OPERAČNÍ VÝKONY.....	36
11.4	LÉČEBNÉ POSTUPY .....	36
11.5	PŘÍSTROJOVÁ VYŠETŘENÍ .....	36
11.6	LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ – KRITICKÉ HODNOTY 1. – 4. DEN HOSPITALIZACE.....	37
11.7	INVAZIVNÍ VSTUPY .....	37
11.8	FARMAKOTERAPIE .....	38
11.9	VÝŽIVA.....	39
11.10	PROGNÓZA.....	39
	OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	40
12	IDENTIFIKACE A USPOKOJOVÁNÍ POTŘEB PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI .....	40
13	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PODLE MODELU VIRGINIE HENDERSON ....	41
13.1	STAV PACIENTKY 4. DEN HOSPITALIZACE .....	41
13.2	OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA .....	42
13.2.1	POMOC PACIENTOVI S DÝCHÁNÍM .....	42
13.2.2	POMOC PACIENTOVI S JÍDLEM A PITÍM .....	42
13.2.3	POMOC PACIENTOVI PŘI VYMĚŠOVÁNÍ .....	42
13.2.4	POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ ŽÁDOUCÍ POLOHY ..	43
13.2.5	POMOC PACIENTOVI PŘI ODPOČINKU A SPÁNKU.....	43
13.2.6	POMOC PACIENTOVI S VÝBĚREM ODĚVU, S OBLÉKÁNÍM A SVLÉKÁNÍM .....	43
13.2.7	POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ TĚLESNÉ TEPLoty V RÁMCI NORMÁLNÍCH MEZÍ .....	43

13.2.8	POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ ČISTOTY A UPRAVENOSTI A PŘI OCHRANĚ POKOŽKY .....	43
13.2.9	POMOC PACIENTOVI VYVAROVAT SE NEBEZPEČÍ V OKOLÍ A PŘEDCHÁZET ZRANĚNÍ SEBE A DRUHÝCH .....	44
13.2.10	POMOC PACIENTOVI PŘI KOMUNIKACI S OSTATNÍMI, PŘI SDĚLOVÁNÍ JEHO POTŘEB A POCITŮ .....	44
13.2.11	POMOC PACIENTOVI PŘI VYZNÁVÁNÍ VÍRY .....	44
13.2.12	POMOC PACIENTOVI PŘI PRÁCI A PRODUKTIVNÍ ČINNOSTI .....	44
13.2.13	POMOC PACIENTOVI S POSKYTOVÁNÍM ODPOČINKOVÝCH ČINNOSTÍ .....	44
13.2.14	POMOC PACIENTOVI PŘI UČENÍ.....	44
14	PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PRO 4. DEN HOSPITALIZACE .....	45
14.1	AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY .....	45
14.2	POTENCIÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY .....	51
15	DLOUHODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE .....	58
15.1	PRŮBĚH HOSPITALIZACE 5. – 41. DEN .....	58
15.2	DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN .....	61
16	EDUKACE PACIENTKY NA ODDĚLENÍ ARO .....	65
16.1	REAKCE PACIENTKY NA EDUKACI.....	66
16.2	EDUKACE RODINY .....	66
16.3	ZHODNOCENÍ EDUKACE .....	66
17	ZHODNOCENÍ PSYCHICKÉHO STAVU PACIENTKY .....	67
18	UŽÍVÁNÍ DROG V TĚHOTENSTVÍ.....	68
18.1	PRENATÁLNÍ PÉČE O UŽIVATELKY DROG V TĚHOTENSTVÍ.....	68
18.2	VNÍMÁNÍ ŽEN JAKO UŽIVATELEK DROG SPOLEČNOSTÍ.....	69
	ZÁVĚR.....	70



SEZNAM ZKRATEK .....	71
SEZNAM LÉKŮ .....	76
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	78
SEZNAM PŘÍLOH .....	80
PŘÍLOHY .....	81

# ÚVOD

V životě ženy by mělo těhotenství a porod patřit mezi ty nejkrásnější okamžiky. Přesto, že se jedná o přirozené změny a děje, na které je organismus ženy primárně geneticky naprogramován, mohou se nečekaně, rychle a velmi závažným způsobem zkomplikovat. Matka i dítě pak mohou být ohroženi na zdraví nebo dokonce na životě. Proto ani v dnešní době nemusí být úspěšný průběh těhotenství a zejména porodu vždy konečným výsledkem.

Na anesteziologicko – resuscitačním oddělení naší nemocnice pracuji jako zdravotní sestra od roku 1999 a to jak na lůžkové části, tak na úseku anestezie. Zde se právě běžně účastním tak krásného okamžiku v životě člověka, jako je jeho příchod na svět. Asistuji anesteziologovi při aplikaci epidurální analgezie, či při operačních porodech.

Případovou studii s tímto tématem jsem si vybrala proto, že během práce na oddělení ARO jsem byla přítomna u dvou případů úmrtí matky po porodu, což patří mezi nejhorší zážitky mé praxe ve zdravotnictví. Případ, který v této práci podrobně popisuji, skončil dobře, přestože stav pacientky byl po dlouho dobu kritický.

V teoretické části se zabývám problematikou peripartálního krvácení a patologickými změnami, které následně v organismu probíhají a v tomto případě dospěly až do multiorgánového selhání. Zmíním se o preeklampsii a HELLP syndromu, což jsou onemocnění, která u této pacientky vedla k výše uvedenému stavu. Rozeberu anatomii a fyziologii endotelu a koagulační kaskádu, protože právě porucha těchto systémů je podstatou onemocnění, které patří mezi ne příliš časté, ale nejzávažnější komplikace konce těhotenství a mohou být příčinou úmrtí matky i dítěte. Uvedu rizikové faktory, které v tomto případě mohly hrát významnou roli a to užívání drog v těhotenství, nebo neabsolvování pravidelných kontrol v prenatální poradně.

V ošetrovatelské části práce popisuji ošetrovatelský proces u pacientky v kritickém stavu na anesteziologicko – resuscitačním oddělení podle ošetrovatelského modelu Virginie Henderson. Zabývám se ošetrovatelskou péčí o pacientku v prvních dnech hospitalizace, kdy z medicínského hlediska se jednalo převážně o resuscitační péči, kdy pacientka byla zcela odkázána na péči ošetrovatelského personálu.

Údaje z dokumentace pacientky byly použity se souhlasem vrchní sestry a písemným souhlasem pacientky.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 PROBLEMATIKA MATEŘSKÉ MORTALITY

Mateřská mortalita není v dnešní době jen problémem rozvojových zemí, kde je podstatou úmrtí těhotných žen nedostupnost odborné péče, jako jsou dostatečně vybavená zařízení, kvalifikovaní pracovníci a v neposlední řadě léky. Ženy zde ještě stále často umírají na krvácení a sepsi.

Přesto, že v rozvinutých zemích je úmrtnost žen relativně nízká, je neustále cílem WHO vyvíjet taková opatření a zajistit těhotným takovou péči, aby byly fatální následky v porodnictví minimální.

S některými život ohrožujícími onemocněními se v porodnictví setkáváme vzácně, proto je důležité, aby zdravotnický personál znal teoreticky možnosti, jak takovéto situace řešit a snížit ohrožení života matky a dítěte na minimum. Proto je velmi důležité, aby ti, co pečují o těhotné, sledovali a znali moderní postupy, které v kritických situacích pomáhají předejít poškození matky a dítěte.

Česká republika zaujímá ve snižování mateřské mortality přední příčky v zemích Evropy, což je důsledek zavedených opatření jako preventivní péče, antibiotika nebo aseptiky. Nemalý podíl na tom má technický pokrok a další preventivní opatření. (6)

## **2 PERIPARTÁLNÍ ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ KRVÁCENÍ (PŽOK)**

Nejen v České republice, ale i v hospodářsky rozvinutých zemích stojí na prvním místě mezi příčinami mateřských úmrtí krvácení během porodu.

Závažnost krvácení v porodnictví je dána tím, že je často náhlé, prudké a špatně se odhaduje množství krve. Při akutním krvácení 1500 ml a více může být rodička ohrožena na životě, protože je zde vysoké riziko rozvoje hypovolemického cirkulačního šoku a hrozí tkáňová hypoperfuze. (6)

### **2.1 DEFINICE ŽIVOT OHROŽUJÍCÍHO KRVÁCENÍ**

Za život ohrožující krvácení považujeme krevní ztrátu:

- v objemu krevního řečiště v průběhu 24 hodin,
- ztrátu poloviny objemu krevního řečiště za 3 hodiny,
- krvácení 150 ml za minutu.

### **2.2 NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY PŽOK**

Před porodem je nejčastěji krvácení spojené s placentou, jako je její abrupce, vcestná placenta (placenta praevia), nebo placentární cévy probíhající v plodových obalech (vasa praevia) kdy dojde k jejich porušení při spontánním odtoku plodové vody, nebo při dirupci plodových obalů.

V průběhu porodu při ruptuře dělohy nebo během císařského řezu, který patří mezi vysoce rizikové porodnické operace.

Po vybavení dítěte hrozí krvácení z poraněných porodních cest, atonie dělohy, její inverze nebo různý stupeň patologického přilnutí až prorůstání placenty do různých úrovní děložní stěny. (6)

### **2.3 ZÁKLADNÍ A NEODKLADNÉ POSTUPY PRO LÉČBU PŽOK – MEZIOBOROVÉ KONSENSUÁLNÍ STANOVISKO ČLS JEP**

- Zjištění příčiny krvácení a snaha o okamžité odstranění.
- Již během chirurgického řešení krvácení volumoterapie a podávání krevních derivátů z vitální indikace, podpora základních životních funkcí.

- Prevence hypotermie, je vhodné nasazení antibiotik.
- Pravidelné laboratorní kontroly pro zjištění tkáňové hypoperfuze nebo poruchy srážení krve, které bývají často komplikací PŽOK.
- Intenzivní péče, podpora až náhrada nedostatečných funkcí orgánů.
- Pravidelné hodnocení stavu pacientky podle klinického stavu.
- V případě potřeby opakované chirurgické intervence.
- Mezioborová spolupráce podle klinického stavu.

## **2.4 DIAGNOSTICKÁ A LÉČEBNÁ OPATŘENÍ – ARO**

- Sledování, zajištění a monitorace základních, životních funkcí.
- Zajištění dostatečného vstupu do krevního řečiště, umožňujícího resuscitaci oběhu.
- Zahájení či pokračování oxygenoterapie či UPV.
- Spolupráce s gynekologem a plnění jeho ordinací.
- Prevence či úprava hypotermie.
- Úprava acidózy.
- Úprava hypokalcémie.
- Úprava ostatních ukazatelů homeostázy.

Laboratorní vyšetření:

- Krevní obraz a krevní skupina.
- Koagulační vyšetření, v úvodu hlavně APTT a hladina fibrinogenu.
- Orientační test srážení krve s trombinem u lůžka.

Resuscitace oběhu:

- Krystaloidy v počáteční dávce 2000 ml.
- Koloidy 500 – 1000 ml.

Krevní přípravky (látka připravená z lidské krve) jako náhrada objemu:

- Erytrocytární masa v počáteční dávce 4 TU.
- Plazma také 4 TU.

Krevní přípravky k podpoře koagulace:

- Koncentrát fibrinogenu při poklesu pod 1,5 – 2 g/l.
- Kryoprecipitát (z ČMP) obsahující faktor VIII a fibrinogen (pokud nemáme k dispozici koncentrát fibrinogenu).
- Trombocyty při poklesu pod  $70 \times 10^9/l$

- Rekombinantní faktor VII (rF VIIa).<sup>1</sup> (2)

### 3 STRESOVÁ ODPOVĚĎ ORGANISMU

Cílem stresové reakce je mobilizace rezerv organismu k udržení funkční a morfologické integrity i za cenu dočasného porušení homeostázy a vytvořit tak optimální podmínky pro další zvládání zátěže. Stresová odpověď organismu (původně uváděna jako všeobecný adaptační syndrom) je vlastně přenastavení organismu do určitého nouzového režimu, aby byl schopen zvládnout jakoukoliv, náhle vzniklou, život ohrožující situaci.

Řídícím střediskem je hypotalamus, který reguluje neurohumorální osy (stresové osy) a výkonným orgánem jsou nadledviny. Jejich selhání činí organismus neschopným odolávat stresovým situacím s fatálními následky. (14)

#### 3.1 FÁZE STRESU

- Poplachová – rychlé vyplavení katecholaminů z dřeně nadledvin a jejich bezprostřední účinek na kardiovaskulární systém (zvýšení srdeční frekvence a kontraktility myokardu), což způsobí zvýšení minutového srdečního objemu, zvýšením krevního tlaku a redistribucí náplně krevního řečiště – centralizace oběhu (přednostní přísun krve životně důležitým orgánům a omezení prokrvení trávicího traktu, ledvin a periferie). Zvyšuje se koagulace a ze zásobních tkání jsou uvolňovány látky, které jsou zdrojem energie pro mozek, srdce, svaly. Zvyšuje se hladina glukózy (glykogenolýzou v jaterní tkáni) a uvolňují se mastné kyseliny z tukové tkáně (lipolýza). V této fázi se také tělo připravuje na možnou ztrátu krve účinkem ADH (jiným názvem vazopresin tvořený v neurohypofýze), který zvýší zpětnou resorpci vody v ledvinných tubulech.

- Rezistence – vyplavení glukokortikoidů (jejich hladina stoupá již v první fázi, ale jejich účinek převažuje ve druhé fázi) z kůry nadledvin, které zajišťují další zdroj energie pomocí katabolismu (degradace proteinů), který je zdrojem aminokyselin pro glukoneogenezi. Také mají protizánětlivý účinek (působí proti cytokinům – aktivujícím systémovou zánětlivou reakci, aby se z obranné reakce nestal septický šok), způsobují retenci tekutin a trombocytózu.

---

<sup>1</sup> Podle posledních poznatků se nedoporučuje podávat koloidní roztoky a místo rF VIIa by měl být co nejdříve podávána Kyselina tranexamová, která ovlivňuje hemostázu.

➤ Vyčerpání energetických rezerv a hromadění zplodin metabolismu (hlavně kyseliny močové, urey, kreatininu, kalia). (14)

## 4 KOMPLIKACE PŽOK

Přestože je organismus těhotné ženy přizpůsoben na krevní ztráty související s porodem, je PŽOK závažným stavem, který může i přes okamžité řešení dospět k poruchám hemostázy a orgánových funkcí, které ohrožují ženu na životě. (14)

### 4.1 CÍRKULAČNÍ ŠOK

Cirkulační (oběhový) šok je změna hemodynamiky (změny fyzikálních vlastností krve a cév a jejich následný vliv na krevní tlak a proudění krve cévním řečištěm), která v konečném důsledku způsobuje hypoperfuzi (nedostatečný průtok krve) orgánů a jejich následnou hypoxii (nedostatečné zásobení kyslíkem). Vzniká porucha energetického metabolismu – nedostatek živin pro buňky a nedostatečné odplavování zplodin buněčného metabolismu. Postupně dochází k rozvoji nevratných změn na úrovni mikrocirkulace (oběh tělních tekutin v kapilárním řečišti na úrovni jednotlivých tkání), až k rozvoji multiorgánového selhání.

Poznatky a možnosti dnešní medicíny nám umožňují včas zahájit taková opatření, aby bylo riziko rozvoje MODS sníženo. Základním předpokladem je ale rozpoznat včas potenciální rizikové stavy a zahájit okamžitou léčbu. (14)

#### 4.1.1 FÁZE ŠOKU

➤ Fáze kompenzace má za úkol zvýšit srdeční funkce, vyplavit objemové rezervy ze sleziny a energetické z jater. Tato fáze se projevuje bledou, studenou a vlhkou pokožkou s pocitem žízně. Puls je zrychlený, krevní tlak není zatím výrazně změněn, ale snižuje se glomerulární filtrace a tvorba moči. Mohou se projevit změny v chování pacienta – neklid, nejistota. Laboratorně se zvyšuje hladina glukózy, kalia, aminokyselin a volných mastných kyselin. (14)

➤ Fáze dekompenzace nastupuje, pokud není odstraněna příčina šoku. Při neléčení, či neúspěšné léčbě vznikají šokové orgány. Projevuje se selháním ledvin, respirační insuficiencí až ARDS, ztrátou vědomí (poškození retikulární formace) až rozvojem komatu (poškození mozkové kůry a bazálních ganglií). Při poškození prodloužené míchy hrozí zástava dechu a srdce.

- Ireverzibilní fázi šoku jsou nezvratné funkční a morfologické změny v životně důležitých orgánech, jejichž důsledkem je smrt. (14)

#### **4.1.2 KLINICKÉ PROJEVY HYPOVOLEMIE**

- Hypotenze.
- Tachykardie – pulz je rychlý a nitkovitý, na periferii oslabený až nehmatný.
- Opožděné plnění kapilár.
- Kůže je bledá, vlhká, končetiny jsou chladné a mohou na nich být projevy cyanózy.
- Neklid, úzkost až porucha vědomí.
- Dušnost, oligurie až anurie.
- Laboratorně pokles červené krevní řady, hyperkalémie, hyperlaktátemie, zvýšení kreatininu a urey v séru.
- Porucha ABR. (11)



## **5 SYNDROM SYSTÉMOVÉ ZÁNĚTLIVÉ ODPOVĚDI - SIRS**

Stav, který vzniká při jakémkoliv závažném stavu a to i neinfekční povahy. SIRS prvotně vzniká jako součást obranných a reparačních mechanismů organismu. Při závažných stavech může přejít z obrany do autoagrese, což je způsobeno delokalizací a dysregulací zánětu.

Příčinou rozvoje jsou kromě závažných septických stavů také jiné stavy ohrožující život člověka. Abychom mohli uvažovat o rozvoji SIRS, musí dojít u pacienta k více než jedné z těchto změn ve fyziologii:

- Periferní tělesná teplota nad 38°C nebo naopak pod 36°C.
- Tachykardie 90 pulsů/min a více.
- Tachypnoe 20 dechů/min, nebo hyperventilace (zrychlené a prohloubené dýchání).
- Leukocytóza nad  $12 \times 10^9 / l$ , nebo leukopenie pod  $4 \times 10^9 / l$ , nebo víc jak 10 % nezralých forem leukocytů. (5)

## 6 MULTIORGÁNOVÉ SELHÁVÁNÍ - MODS

Je stav, kdy je funkce orgánu, či orgánové soustavy natolik nedostatečná, že lze udržet homeostázu organismu jen s použitím léčebných postupů. Může vzniknout primárně jako přímý důsledek závažného poškození organismu, nebo sekundárně, kdy mu předchází syndrom systémové zánětlivé odpovědi. MODS bývá často příčinou smrti u pacientů v intenzivní a resuscitační péči. Terapie těchto syndromů bývá často součástí léčby kriticky nemocných a následná smrt bývá pouze oddalována. Tyto syndromy jsou vlastně nevyhnutelným důsledkem rozvoje a pokroku medicíny. (17)

### 6.1 ETIOLOGIE

Neinfekční:

- Trauma způsobené mechanicky, termicky, chemicky nebo ozářením.
- Stavby způsobující hypoxii a hypoperfuzi – srdeční zástava, šok, plicní embolie, respirační insuficience.
- Primární koagulopatie.
- Kritické stavy v gynekologii a porodnictví.
- Primární metabolický rozvrat – selhání jater, ledvin, diabetické koma aj.
- Onkologická onemocnění.

Infekční:

- Bakteriální, virové, parazitární či mykotické infekce.

Kombinované:

- Náhlé příhody břišní.
- Respirační insuficience s bronchopneumonií.
- Některé stavy v porodnictví. (17)

### 6.2 PATOGENEZE

Podstatou patologických změn je aktivace pěti systémů, které pomocí řady mediátorů zprostředkovávají primárně obrannou reakci organismu, u které vlivem stresové reakce a závažného poškození organismu dochází k poruše regulace a stává se autoagresivní. (17)

### **6.2.1 SYSTÉM KOMPLEMENTU**

Je několik desítek plazmatických bílkovin, které jsou syntetizovány jaterními buňkami a buňkami střevní sliznice. Jsou součástí plazmatické složky zánětu – patří mezi proteiny akutní fáze.

### **6.2.2 LEUKOCYTY**

Stejně jako ostatní krevní elementy vznikají v kostní dřeni z jedné kmenové (totipotentní) buňky. Patří mezi základní složky zánětu.

### **6.2.3 HEMOKOAGULAČNÍ SYSTÉM**

Tento systém zahrnuje dvě z pěti aktivovaných kaskádových reakcí. Jedná se o trombocyty a plazmatický koagulační systém (PKS), což je kaskáda enzymových reakcí koagulačních faktorů. Úkolem hemokoagulace je zástava krvácení v místě poranění. Jedná se o celou řadu navzájem propojených reakcí. Pokud však lokalizovaná a regulovaná hemostáza přeroste v systémovou reakci, hrozí vznik diseminované intravaskulární koagulopatie (DIC). (17)

#### **6.2.3.1 PRIMÁRNÍ HEMOSTÁZA**

První reakcí cév na poranění je vazokonstrikce, která má za účel snížit množství protékající krve a tím i krevní ztrátu. Následně dochází k vytvoření provizorní zátky aktivací trombocytů a jejich adhezí k cévní stěně. Adhezi destiček umožňuje von Willebrandův faktor po navázání na antihemofilický faktor č. VIII. Činnost trombocytů je aktivována bílkovinou kolagenem při poranění endotelu cizím předmětem, či trombinem. (8)

#### **6.2.3.2 SEKUNDÁRNÍ HEMOSTÁZA**

Po vytvoření provizorního trombu (cévní fáze hemostázy) je spuštěn proces hemokoagulační, kdy dojde k vytvoření stabilního trombu. PKS je souborem šesti proteáz – faktory II, VII, IX, X, XI, XII a tří kofaktorů (III, V, VIII), které mají aktivační a vazebnou funkci. Výsledkem je vytvoření sítě nerozpustného fibrinu, ve které jsou zachyceny krevní elementy, se kterými tvoří stabilní trombus.

Základem fyziologické kontroly koagulační aktivity jsou endoteliální buňky, které jsou nesmáčivé a vysoce antitrombogenní. Dále spočívá v přítomnosti přirozených inhibitorů koagulace, které regulují aktivitu trombinu.

### **6.2.3.3 FIBRINOLYTICKÁ FÁZE**

Hlavním úkolem této fáze je degradace fibrinogenu a fibrinu pomocí plazminu, který vzniká z proenzymu plazminogenu. Jedním z produktů degradace fibrinových vláken jsou D-dimery, které jsou významným laboratorním markerem trombofilních stavů. (8)

### **6.2.4 ENDOTEL**

Je hlavním systémem patogeneze. Má jednak imunologickou aktivitu, ale i řadu metabolických funkcí. Při jeho aktivaci se mění jeho fyziologické vlastnosti bránící vzniku trombů. Je jednak prvním místem, kde dochází k aktivaci systémů kaskád, vyplavení mediátorů zánětu a spuštění celé řady zpětnovazebných reakcí. Je však také místem, kde vrcholí patologické změny a následkem toho dochází ke vzniku MODS. (17)

#### **6.2.4.1 ANATOMIE ENDOTELU**

Endotel je tvořen jednou souvislou vrstvou tzv. endoteliálních buněk, která se nazývá tunica intima a tvoří výstelku krevních a lymfatických cév a srdečních oddílů. Buňky endotelu jsou ploché a těsně k sobě přiléhají. Obsahují četné váčky s biochemickými působky. (1)

#### **6.2.4.2 FUNKCE ENDOTELU**

Endotel je hranicí mezi krví a tkáněmi. Fyziologické funkce a struktura endotelu jsou základní podmínkou pro udržení vnitřního prostředí a krevního proudu v cévním řečišti. Povrch endotelu je fyziologicky nesmáčivý a antitrombogenní. Jeho dysfunkce je podkladem chronických onemocnění kardiovaskulárního systému, ale i akutních změn, které jsou součástí akutních, život ohrožujících stavů. Jeho fyziologické funkce jsou:

- Transport látek podléhající přísné kontrole a výběru, který probíhá buď samovolně difuzí, nebo aktivním transportem. Vytváří semipermeabilní membránu, jejíž propustnost je ovlivňována jednak hemodynamickými faktory, ale i působením vazoaktivních látek.
- Reguluje hemokoagulaci syntézou antikoagulačních, pro a proti trombogenních látek.
- Produkuje vazoaktivní substance ovlivňující průsvit cév a tím průtok krve.

- Je součástí imunitní a zánětlivé odpovědi organismu. (4)

## **6.3 PRŮBĚH MODS**

Klinický obraz a průběh závisí na vyvolávající příčině a projevuje se známkami selhávání jednotlivých orgánů až po jejich selhání. Průběh významně ovlivňují faktory jako je věk a chronická onemocnění. V jakém pořadí orgány selhávají je individuální, závisí především na funkčním stavu jednotlivých orgánů a rezervách organismu. Od primárního poškození k rozvoji MODS může uplynout několik hodin až několik dní. (17)

### **6.3.1 URČENÍ ZÁVAŽNOSTI**

K určení závažnosti stavu se používají časem různě modifikované skórovací systémy, které lze využít nejen při příjmu, ale i k průběžnému hodnocení stavu nemocného. Existují různé systémy k posouzení závažnosti stavu podle poranění jednotlivých částí těla. Systémy hodnotící patofyziologické změny vzniklé jako důsledek traumatu, které vyhodnocují stav pomocí měřitelných oběhových a dechových veličin a určení stavu vědomí pomocí Glasgow Coma Scale (GCS). Celosvětově se ale nejčastěji používá univerzální hodnotící systém pro všechny kritické stavy bez ohledu na etiologii a to Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE). Ten hodnotí aktuální celkový stav nemocného a rizikové faktory, kterými je věk a chronická onemocnění, kdy víc jak dvacet dosažených bodů značí riziko rozvoje MODS.

### **6.3.2 SELHÁNÍ PLIC**

ARDS, neboli syndrom akutní dechové tísně, bývá často prvním projevem MODS. Protože činnost plic patří mezi základní životní potřeby, projevuje se jakékoliv postižení velmi brzy.

Základem terapie ARDS je léčba primární příčiny. U těžkých forem spočívá léčba plicní dysfunkce v zajištění dýchacích cest a napojení na UPV se specifickými parametry vzhledem ke snížené compliance (poddajnosti). Velmi dobrý vliv na zlepšení funkce plic má pronační poloha.

### **6.3.3 SELHÁNÍ OBĚHU**

Makrocirkulace jsou ty části v krevním oběhu, které umožňují cirkulaci krve v celém organismu. Na úrovni makrocirkulace dochází jednak k hypovolemii, která

vzhledem k vazodilataci může být relativní. O náplni krevního řečiště nás informují hodnoty centrálního venózního tlaku, arteriálního tlaku, ale také kapilární návrat na periferii. Dále diuréza a hustota moči. Všechny tyto údaje mohou být více či méně ovlivněny patologickými změnami v organismu, proto jsou spíše orientační a k jejich hodnocení musíme znát celkový stav pacienta.

Srdeční funkce jsou negativně ovlivněny jednak tkáňovou hypoxií, ale také účinkem některých mediátorů zánětu. Je snížena kontraktilita a poddajnost myokardu, snižuje se minutový výdej a mohou se projevit poruchy srdečního rytmu. Činnost srdce je také negativně ovlivněna postižením plic při ARDS. Ke sledování hemodynamiky se běžně používají invazivní metody pomocí katetrizace srdce Swan – Ganzovým kateetrem, nebo termodiluční metodou systémem PiCCO.

Mikrocirkulaci označujeme tu část krevního řečiště, která zajišťuje výměnu živin a kyslíku na úrovni jednotlivých tkání. Její selhání je podstatou všech patologických změn při MODS. Zhodnotit kapilární prokrvení lze jen těžko, protože i teplé periferie s dobrým kapilárním návratem, nemusí být známkou dostatečné perfuze vnitřními orgány. Lze se orientovat podle hodnot laktátu, nebo pomocí gastrické tonometrie můžeme zjistit poruchy perfuze splanchnické části. (17)

#### **6.3.3.1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE CÉV PODÍLEJÍCÍCH SE NA MIKROCIRKULACI**

Arterioly jsou drobné tepénky, které regulují periferní odpor a to díky svalovým vláknům ve své stěně, které umožňují měnit jejich průsvit. Dalším úkolem arteriol je přivádět arteriální krev okysličenou a bohatou na živiny do kapilárního řečiště. Průtok krve kapilárami je ovlivněn tzv. prekapilárními svěrači, které bychom si mohli představit jako takové manžety z hladké svaloviny. Ty se nacházejí na odstupu kapilár z arteriol a rozhodují o tom, zda kapilárou bude protékat krev. Metarteriola vytváří přímou cestu z arterioly do venuly a umožňuje obejít úseku kapilární sítě. Stejně tak v kůži jsou přítomné arteriovenózní anastomózy, zkratky mezi arterioly a venulami.

Kapiláry vytvářejí husté sítě, které zajišťují výživu jednotlivých tkání a orgánů a jsou hlavní funkční částí krevního oběhu. Stěna vlásečnic je tvořena jednovrstevným epitelem – endotelem. Mezi jeho buňkami jsou póry umožňující prostup látek do tkání, což je kyslík a živiny. Z tkání do kapilár přestupují zplodiny buněčného metabolismu. Pokud potřebují buňky více energie, zvyšuje se průtok kapilárním řečištěm. Pokud je nízký metabolismus, bývají části kapilárního řečiště nevyužity, například ve svazech.

Stěnou kapilár naopak fyziologicky nemohou prostupovat některé krevní složky jako erytrocyty, trombocyty a bílkoviny. Výměnu látek umožňují fyzikální i chemické děje.

Postkapilární venuly tvoří zrcadlový obraz arteriol a jsou prvním článkem žilního řečiště, které odvádí krev chudou na kyslík a živiny zpět k srdci. (8)

#### **6.3.4 PORUCHY KREVNÍCH SLOŽEK**

Poruchy všech složek krve jsou nedílnou součástí SIRS/MODS.

Příčinou poklesu erytrocytů může být jednak závažná primární ztráta krve, dále jejich rozpad a vychytávání v aktivované slezině, nebo také hemodiluce či útlum krve-tvorby.

Poruchy bílé řady jsou výrazné, pokud je přítomna sepse.

Trombocytopenie je způsobena jednak tvorbou bílých trombů při hemostáze, která vznikla buď jako následek krvácení nebo jako součást patogeneze MODS, nebo útlumem krve-tvorby. Dále mohou být trombocyty, stejně jako erytrocyty, vychytávány slezinou.

Koagulopatie může být způsobena jaterním selháváním.

Diseminovaná intravaskulární koagulopatie může vzniknout jako akutní forma při hyperkoagulaci, nebo poruše regulačních mechanismů koagulace. Chronická forma jako součást SIRS/MODS. Při traumatech či rozsáhlých operačních výkonech se projevuje difúzním krvácením z ran či drénů. Dále krvácením z vpichů, ze sliznic, makroskopickou hematurií, krvácením z gastrointestinálního traktu či nitrolebním krvácením. Běžně vidíme krvácivé projevy na kůži ve formě petechií či hematomů.

Poruchu krevních složek diagnostikujeme jednak podle viditelných krvácivých projevů, ale také pomocí laboratorních vyšetření, která provádíme pravidelně. Standardně se provádí krevní obraz a kompletní vyšetření koagulace, kde kromě APTT a INR vyšetřujeme hladinu fibrinogenu, antitrombinu III a D-dimerů, které jsou při DIC vždy zvýšené. (17)

#### **6.3.5 SELHÁNÍ LEDVIN**

V počátečním šokovém období vzniká, jako kompenzační mechanismus oligurie, která je při úpravě hemodynamiky reverzibilní. Pokud však následkem primárního poškození dojde k poškození ledvinných kanálků, rozvíjí se akutní selhání ledvin, které se kromě objektivně zjištěné oligurie až anurie projeví také v laboratorních vyšetře-

ních, kdy vzrůstají hodnoty urey a kreatininu v séru. Běžně také provádíme funkční vyšetření ledvin ze sbírané moče a to tubulární resorpci a glomerulární filtraci.

Často je nutné použít mimotělní očišťovací metody krve k eliminaci dusíkatých zplodin metabolismu, přebytečných iontů a vody.

### **6.3.6 SELHÁNÍ JATER**

Pokud nejsou játra přímo postižena poraněním, nebo v nich není ložisko zánětu, jsou poškozena vlivem centralizace oběhu a následně poruchou mikrocirkulace. Také se na jejich poškození podílí toxické účinky některých léků. Vzhledem k velké funkční rezervě jater dochází k projevům jejich závažného poškození až později. Projevuje se to zvýšením hladiny jaterních enzymů, žloutenkou, či jejich výrazným zvětšením. Také porucha vědomí, nebo jiné mimojaterní poruchy mohou být způsobeny jejich selháváním.

### **6.3.7 DYSFUNKCE GIT**

Nefunkčnost trávicího traktu je běžným projevem stresových situací a není přímým ohrožením života pacienta. Příčinou je, jako u ostatních orgánů, počáteční centralizace oběhu a při aktivaci systémového zánětu, porucha mikrocirkulace. Projevuje se zpomalením až úplným zastavením střevní pasáže, sliznice ztrácí svou funkci bariéry, neabsorbuje živiny a dochází ke stagnaci střevního obsahu. Sliznice atrofuje a je náchylná k poškození. Nefunkční GIT ohrožuje pacienta metabolickým rozvratem, ztrátou tekutin, nebo může být zdrojem mikrobiální infekce. Vzniklé léze na sliznici mohou být zdrojem krvácení. Na dysfunkci se také mohou podílet vysoké dávky opiátů a antibiotika narušující složení mikrobiální flóry. Projevem je často zvracení, nebo vysoký odpad z nazogastrické sondy. Stejně jako ostatní orgány je hypoperfuzí postižena i slinivka břišní, což ovlivňuje její sekreční funkci. V tomto stavu nelze živit pacienta enterální cestou.

### **6.3.8 DALŠÍ VÝZNAMNÉ ZMĚNY**

Poškození CNS se může projevovat kvalitativní poruchou vědomí až komatem. Musíme pravidelně sledovat hladiny iontů a acidobazickou rovnováhu. Významně se mění metabolismus tuků, cukrů i bílkovin. Důležitá je bilance tekutin. Vzhledem k významnému snížení obranyschopnosti sledujeme pravidelně markery zánětu, jako CRP či hladinu leukocytů. Pacienti v kritickém stavu jsou ohroženi nozokomiálními



nákazami, kterým se většinou nevyhneme díky UPV a invazivním vstupům. Jedním z hlavních cílů ošetřujícího personálu je co nejvíce minimalizovat rizika vzniku nozokomiálních nákaz. (17)

## **6.4 LÉČBA MODS**

Základem úspěšné léčby je včasné odhalení stavů, které by mohly být příčinou MODS. Následovně pak plynulá návaznost přednemocniční a nemocniční péče, bez zbytečných prodlev.

Vlastní terapie multiorgánového selhání spočívá v odstranění primární příčiny a podpoře či náhradě selhávajících orgánů. Důležitou součástí terapie je minimalizace iatrogenních komplikací. (17)

## **6.5 PROGNÓZA**

Úmrtnost se zvyšuje s dobou trvání selhání a počtem selhávajících orgánů. Velmi také závisí na předchorobí a věku pacienta. (17)

## **7 PREEKLAMPSIE**

Je typ hypertenzního onemocnění, které může v těhotenství ohrozit zdraví i život jak dítěte, tak matky. Můžeme ji diagnostikovat nejčastěji ve třetím trimestru těhotenství. (6)

### **7.1 RIZIKOVÉ FAKTORY**

- Velmi nízký, nebo naopak vysoký věk.
- Preeklampsie v RA nebo preeklampsie a hypertenze v OA.
- Vícečetné těhotenství.
- Obezita. Chronická hypertenze. Diabetes.
- Onemocnění cév, ledvin, koagulopatie, migrény.
- Užívání některých skupin léků.

### **7.2 PŘÍZNAKY PREEKLAMPSIE**

Klidová hypertenze, zjištěná opakovaně. Může být nově vzniklá v těhotenství, nebo se může jednat o hypertenzi chronickou.

Bílkovina v moči. Běžně se při každé kontrole v těhotenské poradně vyšetřuje ranní moč pomocí testovacích proužků. Pokud je takto zjištěna, musí být potvrzena ze sbírané moče, nebo poměrem albuminu a kreatininu ze vzorku ranní moče.

Otoky mohou být třetím příznakem, jejich absence však není pro diagnostiku preeklampsie podstatná.

### **7.3 ETIOLOGIE**

Není přesně známa, uvažuje se o genetické predispozici, abnormální reakci organismu matky na plod, nebo o hemodynamických změnách v krevním řečišti u některých poloh plodu.

### **7.4 PATOGENEZE**

Rozvíjí se několik týdnů a klinicky se projevuje právě během poslední třetiny těhotenství. Dochází k dysfunkci endotelu placentárních cév, vzniká vazokonstrikce, změny průtoku, což může způsobit nedostatečnou výživu plodu v děloze a negativně ovlivnit jeho vývoj. Pokud dojde k rozšíření endoteliální dysfunkce i na krevní řečiště matky, dochází k poškození vnitřních orgánů matky a to hlavně CNS (bolesti hlavy,

poruchy vidění), jater (bolesti v epigastriu, zvracení), plic (plicní edém), ledvin (otoky) a krve (zahuštění krve a koagulopatie). Může být příčinou předčasného porodu, nebo ukončení těhotenství.

Preeklampsie může vyústit v eklamptický záchvat tonicko-klonických křečí, což vyžaduje intenzivní péči.

## **7.5 LÉČBA PREEKLAMPSIE**

Závažné projevy jsou indikací k hospitalizaci, případně je zvažováno předčasné ukončení těhotenství, je však snaha o jeho udržení do 34. týdne.

- Přísný klid na lůžku.
- Antihypertenzní léčba.
- Prevence křečí.
- Zajištění dostatečného průtoku krve placentou.
- Sledujeme bilanci tekutin, snažíme se snížit otoky.
- Monitorace plodu. (6)

## 8 HELLP SYNDROM

Svou vazbou na těhotenství patří ke kritickým stavům v porodnictví. Jedná se sice o vzácnou, ale velmi vážnou komplikaci těhotenství, která ohrožuje matku i dítě na životě. Často bývá spojen s těžkou preeklampií. Většinou dochází k jeho rozvoji ještě před porodem, kdy jediným řešením je ukončení těhotenství a symptomatická léčba jak během porodu tak po něm. Jeho nebezpečí spočívá hlavně v jeho velmi rychlém rozvoji. Průběh lze velmi těžko předpokládat. Může se jednat jen o laboratorní projev až po velmi těžký průběh se závažnými komplikacemi, které mohou vést až k multiorgánovému selhání. (10)

### 8.1 PŘÍZNAKY HELLP SYNDROMU

Subjektivní:

- Bolesti hlavy s poruchou vidění.
- Bolest v epigastriu, nauzea až zvracení.
- Otoky.

Laboratorní – tři typické projevy:

- Hemolýza.
- Významné zvýšení hladiny jaterních testů.
- Trombocytopenie.

### 8.2 KOMPLIKACE HELLP SYNDROMU

- DIC patří k nejzávažnějším komplikacím, protože ztěžuje jak průběh samotné operace, tak pooperační stav a bývá příčinou dalších reoperací.
- Subkapsulární hematom jater a ruptura jater způsobené ischemií.
- Plicní edém vyskytující se často v poporodním období.
- Abrupce placenty.
- Akutní renální selhání způsobené akutní tubulární nekrózou. Výsledky léčby bývají dobré bez vážnějších následků.
- Úmrtí matky nebo plodu. Je nejzávažnější komplikací. Zásadním faktorem k jeho zabránění je dostupnost prenatální péče a možnosti komplexní intenzivní terapie.

### 8.3 LÉČBA HELLP SYNDROMU

Jedinou kauzální léčbou je udělat základní opatření pro stabilizaci pacientky a to nejrychleji ukončit těhotenství. Je potřeba mít zajištěny krevní náhrady, snažíme se navýšit počet trombocytů a reagovat na poruchy srážlivosti.

Podpůrná a substituční léčba:

- Mezioborová spolupráce gynekologa, hematologa a odborníka na intenzivní medicínu.
- Intenzivní péče minimálně na JIP zahrnující intenzivní monitoring, bilanci tekutin a pravidelné laboratorní kontroly, případně podpora či náhrada životních funkcí.
- Kontrola a včasné řešení krevních ztrát.
- Prevence hypertenze a záchvatů křečí, pokud byly přítomny.
- Úprava trombocytopenie.
- Prevence a léčba DIC či jiných koagulopatií.
- Podpoření jaterních funkcí hepatoprotektivními preparáty ev. dietou. (10)

## **9 POUŽITÍ KREVNÍCH PRODUKTŮ V KLINICKÉ PRAXI**

Jedná se o provedení transfuze léčebných látek připravených z lidské krve, u kterých jsou podle platných norem minimalizována rizika přenosu infekčních onemocnění.  
(13)

### **9.1 KREVNÍ PRODUKTY**

Plná krev – jednotlivé složky krve nejsou oddělené a obsahuje antikoagulační konzervační roztok.

Složky krve – jednotlivé části krve oddělené z plné krve (erytrocyty, trombocyty, plazma).

Deriváty plazmy – farmaceutickými technologiemi připravené proteiny lidské plazmy (albumin, koagulační faktory, imunoglobuliny).

### **9.2 ZÁSADY PRO SPRÁVNOU APLIKACI TRANSFUZE**

- Správnost indikace je v kompetenci ošetřujícího lékaře.
- Dodržení správných postupů při odběru krevních vzorků a při objednávání krevních produktů abychom zabránili podání inkompatibilní transfuze (identifikace pacienta X krevního vzorku X krevní konzervy).
- Kontrola produktu (číslo konzervy, expirace) a provedení potřebných zkoušek před vlastní aplikací.
- Monitorace pacienta během podávání transfuze i po ukončení aplikace a zápis do dekurzu či transfuzního záznamu.
- Znalost projevů podání inkompatibilní transfuze u pacientů nejen při vědomí, také v narkóze a v bezvědomí.
- Včasné odhalení možných nežádoucích reakcí.
- Při podávání většího množství krevních produktů pacientovi v kritickém stavu by měl mít podávání a objednávání produktů na starost jeden člověk, aby byla zajištěna správná koordinace při objednávání a podávání transfuzí.

### 9.3 KOMPLIKACE MASIVNÍCH PŘEVODŮ

Pokud během 24 hodin podáme transfuze krve v objemu, který se rovná, nebo převyšuje objem krevního řečiště pacienta, může dojít k následujícím komplikacím:

- Minerálové dysbalance (hyperkalemie, hypocalcémie).
- Výkyvy pH krve.
- Hypotermie.
- Citrátová toxicita (citrát se naváže na kalcium a dochází k poklesu ionizovaného kalcia) se může projevit parestéziemi až křečemi.
- Přetížení oběhu a následná kardiální dekompenzace.
- TRALI vznikající na podkladě reakce leukocytů a protilátek proti leukocytům přítomných v krevních produktech obsahujících plazmu. Projevuje se akutní dechovou tísní a infiltráty v plicích.
- Diluční koagulopatie. Nesmíme zapomínat, že poruchy koagulace mohou být již součástí primárního onemocnění. (13)

## KLINICKÁ ČÁST

### 10 PRŮBĚH HOSPITALIZACE NA GYNEKOLOGICKO – PORODNICKÉM ODDĚLENÍ

Údaje převzaty z překladové zprávy.

Hospitalizována od 9. 10. 22:32 hodin do 10. 10. 01:50 hodin.

**Přednemocniční péče:** Posádka RLP byla zavolána k těhotné ženě pro bolesti v podbřišku, nauzeu, mžitky před očima a absenci pohybů plodu. Nemá těhotenskou průkazku, v poradně byla asi třikrát. Před dvěma dny byla napadena fyzicky přítelem a dnes ráno ji prý proti její vůli píchnul nitrožilně pervitin. S pacientkou je špatná domluva, je neklidná a zmatená.

Vyšetření: Ozvy plodu pravidelné, bez kontrakcí; TK = 180/100 mmHg.

#### **Průběh péče na gynekologicko - porodnickém oddělení:**

Subjektivně: Asi od 22:00 hod. bolest břicha, rozmazané vidění, cítí se zle, všechno ji bolí, kontrakce nepocítuje, ráno měla horečku a zimnici.

Objektivně: Čtvrté těhotenství, aktivní uživatelka pervitinu, pozitivní hepatitis C, rozsáhlé varixy se zhojenými vředy a podlitinami na dolních končetinách, otoky kolem kotníků, břicho měkké, klidné, vaginálně nekrvácí, plodová voda neodteklá, děložní hrdlo uzavřené, makroskopická hematurie, TK = 180/110 mmHg; UZ vyšetření: grav. hebd. 33+0, hmotnost plodu 2090 g.

CTG: nehodnotitelné, ozvy plodu pravidelné.

Laboratoř statim: KO + diff, biochemie, glukóza, ABR, koagulace, KS, laktát, M+S, moč na toxikologii.

#### ➤ Laboratorně známky HELLP syndromu:

↑ jaterní testy – bil. 103; ALT 2,46; AST 5,30; alk. fosf. 5,19

trombocytopenie –  $35 \times 10^9/l$

#### ➤ Koagulopatie – fibrinogen 1,66 g/l; D- dimery > 4; APTT 1,99 a později > 5; Quick 1,65 a později 1,82.

#### ➤ Hyperlaktátemie – 5,86 mmol/l.

#### ➤ Hyperkalémie – 5,6 mmol/l.

#### ➤ Hematurie – mikroskopicky plné pole.

#### ➤ Toxikologie v moči – pozitivní na amfetamin a metamfetamin.



- Serologie – pozitivní protilátky na hepatitis C.
- ABR – metabolická (v tomto případě laktátová) acidóza.

Terapie – medikace:  $\text{MgSO}_4$  4g bolus, Nepresol 50 mg i. v. v infuzi G 10%, Apaurin 10 mg i. m.

- Nedaří se zvládnout hypertenzi, TK = 220/148 mmHg.
- Ve 23:30 hodin indikována akutní sectio caesarea k ukončení těhotenství.

Perioperační péče:

- Císařský řez proveden v celkové anestezii; ve 23:53 hodin narozen živý chlapec, hmotnost 1720 g, délky 41 cm, pediatr doporučil převoz na neonatologické oddělení; krevní ztráta cca 800 ml.
- Perioperačně podán Haemocompletan P 4g i. v. (koncentrát fibrinogenu); a 5TU ČMP; Heparin 5000 I. U. i. v.; Augmentin 1,2 g i. v.; Oxytocin 10 I. U.
- Perioperačně zjištěna abrupce placenty (předčasné odlučování) a těžká koagulopatie.
- Pacientka přeložena na oddělení ARO ke stabilizaci stavu.

## 11 PŘÍJEM PACIENTKY NA ODDĚLENÍ ARO

Pacientka přivezena z operačního sálu plně řízeně ventilována s orotracheální intubací v přetrvávající CA a relaxaci po provedení akutní sectio caesarea pro těžkou pre-eklampsii a laboratorní známky HELLP syndromu. Perioperačně zjištěna abrupce placenty a těžká koagulopatie. Antikonvulzivní a antihypertenzní terapie, volumoterapie, objednan 4x trombonáplav. Zajištěný trojcestný centrální žilní katetr v. jugularis vpravo a permanentní močový katetr.

Pacientka byla napojena na ventilační přístroj Hamilton medical a ošetřující lékařka zvolila ventilační režim SIMV, s  $\text{FiO}_2$  0,5,  $\text{df}$  12/min,  $\text{Vt}$  400ml, PEEP +5. Byl zahájen monitoring životních funkcí. Podle ordinace byla podávána kontinuální sedace kombinací opiátu a sedativa a při interferenci s ventilátorem bylo možno aplikovat bolusově svalové relaxancium. Z invazivních vstupů byla doplněna NGS, která byla ponechána na samospád. K monitoraci přímého krevního tlaku byla napíchnuta arteriální kanyla na pravé ruce. Kontinuálně jsme měřili TK, P,  $\text{SaO}_2$ , GCS, diurézu, CVP, TT, tekutinovou bilanci a sledovali projevy krvácení. Protože byla pacientka podchlazená, podávali jsme krevní přípravky přes ohřívač infuzí a fyzikálně jsme ji zahřívali pomocí termovzdušné přikrývky Warm touch. Byly prováděny pravidelné odběry, symptomatická terapie dle klinického stavu, komplexní ošetrovatelská a antidekubitní péče. Stav pacientky byl průběžně konzultován s lékaři z oboru gynekologie a hematologie.

### 11.1 ANAMNÉZA PŘEVZATÁ Z LÉKAŘSKÉ DOKUMENTACE

RA: neznámá

OA: aktivní uživatelka pervitinu, poslední dávka aplikována dnes ráno, hepatitis C, varixy DKK

FA: sine

AA: neguje

GA: IV. para

NO: Akutně provedená S. C. pro těžkou preeklampsii a známky HELLP syndromu, perioperačně zjištěna abrupce placenty a koagulopatie; na naše oddělení přeložena s operačního sálu ke stabilizaci stavu, pacientka je intubovaná, v přetrvávající CA s relaxací a řízeně ventilována.

Objektivně: GCS 3; intubační rourka č. 7 je fixovaná na 22cm; ventilační režim SIMV; TK = 165/115 mmHg, P = 107/min, SaO<sub>2</sub> = 98 %, TT = 35,4 °C; hlava: zornice izokorické, lehce miotické, bez fotoreakce, skléry subikterické, spojivky růžové, bulby ve středním postavení, sliznice dutiny ústní je vlhká, jazyk bez povlaku; krk: št. žl. a uzliny nehmatám, pulsace na aa. carotis dobře hmatné oboustranně, kanylace v. jugularis l. dx., v místě vpichu hematoma; hrudník: AS pravidelná, bez šelestu, plíce poslechově oboustranně čisté; břicho: lehce nad niveau hrudníku, palpačně měkké, děloha pod pupek, krytí operační rány prosáklé, redonův drén nyní 200 ml náplň, břišní drén vpravo (intraabdominální) na sáček s náplní 100 ml, břišní drén vlevo (subfasciální) na sáček s náplní asi 20 ml, játra hmatná pod žeberní oblouk, střevní peristaltika není; genitál: PMK, přiměřené vaginální krvácení; DKK: chladná akra až lehce cyanotická, četné metličkové žilky a varixy oboustranně, na LDK stav po vpichách, zhojené vředy na varixech; HKK: chladná akra.

## 11.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE 1. – 4. DEN

Stav pacientky byl během prvních dnů hospitalizace i přes rozsáhlou komplexní terapii kritický. Pacientka byla tlumena směsí Fentanyl a Dormicum kontinuálně a také bylo nutno podávat při interferenci s ventilátorem svalové relaxancium Tracrium. GCS bylo v rozmezí 4 – 5. Z důvodu hypotermie po první operaci jsme pacientku zahřívali pomocí přístroje Warm touch a infuze jsme podávali přes ohřívač. Na podkladě primárního onemocnění docházelo k masivním projevům DIC krvácením nejen z operační rány, do drénů, ale i ze sliznic. Postupně byly provedeny dvě operační revize, kdy během první byla provedena hysterektomie a během druhé ligace hypogastrické tepny. Během revizí bylo zjištěno difuzní krvácení a tuhá napnutá játra s petechiemi, což znamenalo riziko ruptury jater. Oligurie přešla v anurii, hypoproteinémie se projevila anasarkou a masivním otokem DKK a měkkých tkání genitálu. Postupně bylo aplikováno 45 TU ČMP, 32 TU EBR, 11 TU trombonáplavů, 3500 I. U. AT III, 400 ml 20% Albuminu, Novoseven 21,6 mg, Hemocompletan P 4 g. Rozvinulo se hepatorenální selhávání. Opakovaně byla zvažována dialýza, ale pro těžkou koagulopatii nebylo možné zajistit dialyzační katétr pro vysoké riziko vykrvácení z čerstvého a velkého vpichu. Třetí den bylo po konzultaci s gynekology ustoupeno pro vyčerpání terapeutických možností a minimálního efektu léčby od další masivní terapie. Čtvrtý den došlo spontánně ke zmírnění krvácivých projevů, proto ošetřující lékař přistoupil k zajištění dialyzačního katétru přetažením po vodiči po předchozím CŽK, což snížilo riziko krvácení a mohla

být zahájena intermitentní bezheparinová dialyzační terapie. Po počáteční hypertenzi jsme museli čtvrtý den pro oběhovou nestabilitu nasadit kontinuálně podporu katecholaminů. Během první dialýzy byla nutnost provést čtyřikrát kardioverzi pro vznik tachyfibrilace síní až 170 pulsů/min. Zahájení dialyzační terapie odstartovalo novou naději na zvrácení kritického stavu nemocné. Přesto byla prognóza přežití stále nejistá. Kromě plnění ordinací lékaře jsme u pacientky prováděli komplexní ošetrovatelskou a antidekubitní péči, převazy operační rány, monitorovali jsme životní funkce, krvácení a tekutinovou bilanci.

### **11.3 OPERAČNÍ VÝKONY**

Laparotomická revize haemoperitonea a hysterektomie – odstranění hypotonické dělohy pro přetrvávající ŽOK.

Ligace arteria ilica interna (hypogastrica) – pro pokračující difúzní krvácení po hysterektomii byl proveden podvaz vnitřní kyčelní tepny nad jejím větvením (chirurgická devaskularizace malé pánve).

### **11.4 LÉČEBNÉ POSTUPY**

Monitoring životních funkcí – kontinuální sledování EKG, přímého TK, SpO<sub>2</sub>, pomocí kombinovaného monitoringu (u lůžka a centrální monitor). GCS ke zjištění stavu vědomí.

Ostatní monitorace – TT neinvazivní metodou, CVP a tekutinová bilance.

UPV – vzhledem ke stavu pacientky a hluboké sedaci byly zajištěny dýchací cesty orotracheálně intubační rourkou a pacientka byla napojena na umělou plicní ventilaci. Ventilační režim a jednotlivé parametry jsou průběžně přizpůsobovány klinickému stavu a potřebám pacientky.

Intermitentní bezheparinová hemodialýza – pro závažnou koagulopatii jsme nemohli u pacientky provádět heparinovou dialýzu, kterou máme k dispozici na našem pracovišti, ale bylo nutné pacientku převézt na dialyzační pracoviště, kde byla prováděna bezheparinová dialýza.

### **11.5 PŘÍSTROJOVÁ VYŠETŘENÍ**

Dvanáctisvodové EKG se záznamem bylo provedeno jako standardní příjmové vyšetření při příjmu na naše oddělení.

Rentgen S+P byl proveden k ozřejmění polohy CŽK, dále byla znázorněna hloubka zavedení ETK. Patologické změny v plicní tkáni, mediastinu či pohrudniční dutině nebyly zjištěny.

Sono jater a břicha – ultrazvukové vyšetření jater a dutiny břišní prokázalo volnou tekutinu v dutině břišní, podezření na jaterní hematom a změny ve struktuře tkáně ledvin, které vznikly nejspíš jako následek šokového stavu.

## **11.6 LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ – KRITICKÉ HODNOTY 1. – 4. DEN HOSPITALIZACE**

Hematologie:

- Krevní obraz – erytrocyty 1,49; leukocyty 22,8; hematokrit 0,140;

hemoglobin 46; trombocyty 32

- Koagulace – APTT 2,29; fibrinogen 1,59; antitrombin III. 43; D-dimery >4

Biochemie:

- Biochemické vyšetření krve – celková bílkovina 35; laktát – 7,02; osmolarita séra 310; CRP 194,62; bil. 112; ALT 48,71; AST > 116,69; alkalická fosfatáza 3,50; alfa amyláza 2,80; glukóza 8,7; močovina 27,5; kreatinin 499; kyselina močová 754; draslík 6,8; chloridy 91; fosfor 3,02;
- Acidobazická rovnováha – metabolická acidóza
- Ledvinné funkce ze sbírané moče – glomerulární filtrace 0,07 ml/s; tubulární resorpce 0,952 arb. j.;
- Močový sediment chemicky a mikroskopicky – erytrocyty 21-40, leukocyty 11-20; makroskopická hematurie;

Serologie:

- Screening na infekční choroby – pozitivní protilátky na hepatitis C (v anamnéze toxikomanie)

## **11.7 INVAZIVNÍ VSTUPY**

- CŽK – trojcestný, cestou vena jugularis vpravo, zaveden na operačním sále; hematom v místě vpichu.
- Intubační rourka č. 7 – zavedena na operačním sále.
- PMK č. 16 F – silikonový permanentní močový katétr, zaveden na operačním sále.

- Arteriální kanyla – cestou a. radialis vpravo, zavedena během příjmu na oddělení ARO, k měření přímého krevního tlaku a k odběrům krve.
- NGS – žaludeční sonda červená zavedena při příjmu na oddělení ARO.
- Břišní drén 2x – napojený na sběrný sáček, zaveden na operačním sále.
- Redonův drén – zaveden na operačním sále.
- Dialyzační CŽK – trojcestný, zaveden 4. den hospitalizace na oddělení ARO, v místě po předchozím CŽK.

## 11.8 FARMAKOTERAPIE

Infuzní roztoky:

- NaCl 1/1, Ringerfundin, G 5% – jako zdroj tekutin a iontů,
- G10% - jako zdroj energie,
- Manitol 20% – zvýšení osmotického tlaku a následný přesun tekutin z tkání do krevního řečiště,
- Tetraspan 6% – jako náhrada krevního oběhu.

Roztoky iontů:

- NaCl 10% i. v. – k úpravě iontové dysbalance,
- NaHCO<sub>3</sub> 4,2% i. v. – k úpravě vnitřního prostředí,
- MgSO<sub>4</sub> 20% i. v. – úprava iontové dysbalance.

Krevní produkty:

- EBR, ČMP, trombonáplav – jako náhrada krevních ztrát,
- Albumin 20% - ke zvýšení koloidně-osmotického tlaku k udržení tekutin v krevním řečišti,
- Haemokompletan P, Anbinex, Novoseven – k podpoře hemostázy.

Lineární dávkovače:

- ID 50ml: Fentanyl 1500 mikrogramů + Midazolam 30 mg i. v. – směs na analgosedaci,
- ID 20ml: Heparin 10 000 m. j. i. v. – terapie koagulopatie,
- ID 50ml: Furosemid 500 mg. i. v. – podpora diurézy,
- ID 50 ml: Noradrenalin 10 mg. i. v. – terapie hypotenze.

Ostatní léky:

- Augmentin 1,2 g i. v. à 8 hodin; Sulperazon 1 g i. v. à 12 hodin – antibiotika,

- Tracrium 50 mg i. v. – svalové relaxancium, bolus při interferenci s ventilátorem,
- Acidum ascorbicum 1 amp à 12 hodin, vitamin K 10 mg i. m. à 24 hodin – vitamíny,
- Transmetil 500 mg i. v. à 12 hodin – hepatoprotektivum,
- Degan 1 amp. i. v. à 8 hodin i. v.; Ranital 1 amp. i. v. à 12 hodin – podpora činnosti trávicího traktu a ochrana žaludeční sliznice,
- CaCl<sub>2</sub> 1 amp. i. v. bolus; Calcium glukonicum 10 ml i. v. bolus a v infuzi – roztoky iontů na úpravu iontové dysbalance,
- Humulin R i. v. – v infuzi s roztokem glukózy,
- Catapresan 50 µg i. v. bolus – léčba hypertenze.

## 11.9 VÝŽIVA

V důsledku prodělaného šoku došlo k narušení funkce trávicího traktu. Nebyla slyšitelná peristaltika a byly vysoké odpady z nazogastrické sondy. V prvních dnech nebyla vzhledem k oběhové nestabilitě u pacientky podávána parenterální výživy formou vaků All-in-one, ale jako zdroj energie pro organismus byly podávány roztoky glukózy. NGS byla proplachována vodou a ponechána na samospád. Odpady z NGS se pohybovaly v rozmezí 500 – 700 ml/24 hodin a byly započítávány do tekutinové bilance.

## 11.10 PROGNÓZA

I přes masivní resuscitační péči, došlo k rozvoji MODS a stav byl i přes mírný ústup krvácivých projevů stále považován za život ohrožující. V tomto směru byl informován i druh nemocné.

## **OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST**

### **12 IDENTIFIKACE A USPOKOJOVÁNÍ POTŘEB PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI**

Péče o pacienty na jednotkách intenzivní péče a ARO je velmi často ovlivněna nejen závažným zdravotním stavem nemocných, ale i změněným stavem vědomí způsobeným buď primárním onemocněním, nebo podávanými léky. Pacienti tak mají zkreslené vnímání reality a nemusí být schopni dát najevo své potřeby. To odlišuje způsob identifikace potřeb u pacientů, kdy je většinou předpokládáme a snažíme se je saturovat bez spolupráce s nemocným.

Vlivem invazivních léčebných postupů, častého vyšetřování, velkého množství invazivních vstupů, monitorace jsou omezeni nejen upoutáním na lůžko, ale i poloha na lůžku je často vynucená. Dále se na psychice nemocných negativně projevuje nedostatek soukromí, většinou i nedostatečné oblečení, zvýšená hluchost a osvětlení i během noci. Tyto faktory spolu s primárním onemocněním často mění stav psychiky a vědomí pacienta.

Kromě kvantitativních poruch vědomí se můžeme setkat i se změnou kvality vědomí, jako je amence (porucha orientace osobou, místem a časem) nebo delirantní stavy. U vysoce neklidných a úzkostných nemocných je vysoké riziko pádu z lůžka a sebepoškození. U těchto stavů se na oddělení intenzivní péče nevyhneme podávání léků ke zklidnění psychomotorického neklidu, farmakologickému utlumení a někdy je nutné i fyzické omezení. Všechny tyto metody jsou vždy zaznamenány v ošetřovatelské dokumentaci. (12)



## **13 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PODLE MODELU VIRGINIE HENDERSON**

K uskutečnění plánu ošetrovatelské péče jsem si vybrala humanistický ošetrovatelský model Virginie Henderson, protože ho lze použít jako vodítko pro ošetřující personál ve všech oborech zdravotnické péče. Zasahuje do oblastí jak fyzické péče, rehabilitační a nezapomíná ani na emocionální podporu. Ve své teorii definovala Virginie Henderson 14 komponent péče, které by si měl být člověk schopen sám zajistit a pokud tomu tak není, je na sestře, aby vhodnou ošetrovatelskou péčí nahradila jeho sníženou, či ztracenou soběstačnost. (7)

### **13.1 STAV PACIENTKY 4. DEN HOSPITALIZACE**

Čtvrtý den hospitalizace u 32 leté ženy po akutně provedeném císařském řezu pro rozvinutý HELLP syndrom s výraznou trombocytopenií při přijetí na gynekologicko-porodnické oddělení v noci z 9. na 10. 10. Poté byla převezena na naše oddělení, kde byla prováděna nepřetržitá a masivní terapie projevů DIC. Přes intenzivní terapii s využitím všech dostupných prostředků byl efekt léčby nulový. Proto byl tento intenzivní léčebný postup pro vyčerpání možností a neefektivitu omezen na základní symptomatickou terapii.

Pacientka je tlumena a ventilována. Má hypotenzi, mírnou tachykardii, je subfebrilní. Od noci trvá anurie, která se projevuje anasarkou, masivním otokem měkkých tkání v oblasti rodidel a otokem DKK. Kůže je voskově bledá, skléry ikterické. Intenzita krvácení se objektivně mírně snížila, a proto se ošetřující lékař i přes vysoké riziko rozhodl nestandardním způsobem zajistit dialyzační katétr na místě původní CŽK cestou v. jugularis l.dx. a převést pacientku na dialyzační oddělení, kde byla provedena bezheparinová dialýza, jejímž hlavním cílem byla eliminace hyperkalémie, která byla v ranních odběrech 6,8 mmol/l. Ještě před odjezdem na dialýzu progreduje hypotenze, proto lékař ordinoval kontinuálně Noradrenalin. Během dialýzy jsme provedli 4x kardioverzi pro tachyfibrilaci síní, kterou se podařilo snížit ze 170 pulsů/min na přijatelných 140 pulsů/min. Podali jsme tři erymasy. Po návratu na oddělení ještě tři TU ČMP a 2000 j. AT III a nasadila jsem kontinuálně Furosemid. Pokračuji v intenzivní monitoraci, kontroluji krvácení a provádím laboratorní odběry podle ordinace. Srdeční činnost se upravila na

90 pulsů/min a systolický krevní tlak se s mírnou podporou katecholaminů držel na 130 – 150 mmHg. Dialýza byla plánována i následující den.

Závěr: Přes spontánní vzestup trombocytů a mírné zlepšení krvácení je stav pacientky stále kritický. V tomto smyslu byla informována i rodina.

## **13.2 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA**

Ošetřovatelská anamnéza byla odebrána s použitím 14 komponent péče podle modelu Virginie Henderson. Pacientka je v kritickém stavu, v hluboké sedaci, řízeně ventilována a napojena na monitoring životních funkcí. V tomto stavu je plně závislá na péči ošetřujícího personálu a nelze zatím využít její spolupráce. Vzhledem k tomu že povaha jejího onemocnění vyžadovala urgentní řešení, nebylo možné získat její souhlas s léčbou na našem oddělení a pacientka je léčena na podkladě detenčního řízení.

### **13.2.1 POMOC PACIENTOVI S DÝCHÁNÍM**

Pacientka prodělala akutní operační zákrok, kdy u ní došlo v souvislosti s těhotenstvím k rozvoji závažných, život ohrožujících komplikací. Byla proto udržována v umělém spánku a napojena na UPV (přístroj: Hamilton medical; režim P-SIMV;  $FiO_2$  0,5; Df 12; Peep 6, PS 10). Tato léčebná metoda vyžadovala zajištění dýchacích cest - orotracheálně intubační rourou č. 7 fixovanou na 22 cm u horních zubů. Pacientka byla ventilátoru podvolena, tolerovala ventilační režim,  $SaO_2$  se držela v rozmezí 96–98 %. Z dýchacích cest se odsávalo malé množství bílého sputa. Dýchací pohyby byly symetrické, pravidelné.

Při hemodialýze byla pacientka napojena na převozní ventilátor AVIAN, ventilační režim Assist control; Df 12/min;  $FiO_2$  1,0.

### **13.2.2 POMOC PACIENTOVI S JÍDLEM A PITÍM**

V důsledku kritického stavu nebyla zatím možná enterální výživa.

Neumožňovala to ani absence peristaltiky a vysoké odpady z NGS, které byly až 700 ml/24h. Příjem tekutin a živin byl proto zajištěn parenterální cestou pomocí infuzních roztoků.

### **13.2.3 POMOC PACIENTOVI PŘI VYMĚŠOVÁNÍ**

Pacientce byl v rámci operačního zákroku zaveden PMK č. 16 F již na operačním sále před začátkem operace. Po přijetí na naše oddělení byl na PMK napojen uza-

vřený sběrný močový systém pro sledování hodinové diurézy. Pro snížení rizika močové infekce obsahuje antirefluxní chlopeň a integrovaný odběrový port na odběr moči bez rozpojování systému. Od noci trvala anurie, která vznikla jako důsledek akutní tubulární nekrózy. Během dopoledne byla provedena bezheparinová dialýza. Po návratu lékař ordinoval kontinuální podávání Furosemidu. Poté močila 10–50 ml/h. Stolice zatím u pacientky nebyla.

#### **13.2.4 POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ ŽÁDOUCÍ POLOHY**

Vzhledem ke kritickému stavu pacientky a hluboké sedaci byla pacientka imobilní, upoutána na lůžko a plně závislá na ošetřujícím personálu. V tomto okamžiku je pro terapii a ošetrovatelskou péči nejvhodnější poloha na zádech se zvýšenou polohou hlavy a dolních končetin.

#### **13.2.5 POMOC PACIENTOVI PŘI ODPOČINKU A SPÁNKU**

Pacientka musela být udržována pomocí kombinace opiátu a sedativa v umělém spánku, aby byly zajištěny optimální podmínky pro léčebné a ošetrovatelské úkony. Hloubku sedace jsem monitorovala pomocí GCS, které bylo 4–6.

#### **13.2.6 POMOC PACIENTOVI S VÝBĚREM ODĚVU, S OBLÉKÁNÍM A SVLÉKÁNÍM**

Pacientka byla z důvodu snadnějšího ošetrování a udržování hygieny přikryta jen pokrývkou.

#### **13.2.7 POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ TĚLESNÉ TEPLoty V RÁMCI NORMÁLNÍCH MEZÍ**

Pacientka byla subfebrilní až febrilní 37,8°C – 38,3°C. Fyzikální chlazení jsme prováděli pomocí dialýzy a přikryta byla jen lehkou přikrývkou.

#### **13.2.8 POMOC PACIENTOVI PŘI UDRŽOVÁNÍ ČISTOTY A UPRAVENOSTI A PŘI OCHRANĚ POKOŽKY**

Pacientka byla plně závislá na naší péči a to i při udržování tělesné hygieny. V oblasti kostrče se vytvořil drobný červený otlak bez poškození kůže. Pacientka ležela

na antidekubitních podložkách a dalšími antidekubitními pomůckami měla chráněny lokty a paty. Pod hlavou měla malý polštářek. U nemocné bylo zvýšené riziko dekubitů nejen z důvodu imobility, ale také pro masivní otoky končetin a měkkých tkání genitálu.

### **13.2.9 POMOC PACIENTOVI VYVAROVAT SE NEBEZPEČÍ V OKOLÍ A PŘEDCHÁZET ZRANĚNÍ SEBE A DRUHÝCH**

Pacientka byla intenzivně tlumena, aktivně se nehýbala, nehrozila tedy možnost úrazu či sebepoškození, přesto jsme udržovali postranice vždy zvednuté. Pacientka byla díky velkému množství invazivních vstupů ohrožena nozokomiálními infekcemi.

Dále u ní bylo riziko rozvoje imobilizačního syndromu. Představovala také určité nebezpečí pro ošetřující personál, protože měla v anamnéze pozitivitu Hepatitis C.

### **13.2.10 POMOC PACIENTOVI PŘI KOMUNIKACI S OSTATNÍMI, PŘI SDĚLOVÁNÍ JEHO POTŘEB A POCITŮ**

Pacientka byla tlumena a GCS bylo 4 – 6, což bylo vzhledem ke kritickému stavu pacientky žádoucí. Nemocná tedy nebyla schopna s námi komunikovat, proto jsem se musela spolehnout na své pozorovací schopnosti.

### **13.2.11 POMOC PACIENTOVI PŘI VYZNÁVÁNÍ VÍRY**

Nebyly zjištěny informace, že by byla nemocná věřící.

### **13.2.12 POMOC PACIENTOVI PŘI PRÁCI A PRODUKTIVNÍ ČINNOSTI**

Pacientka nebyla schopna provádět žádnou aktivní činnost.

### **13.2.13 POMOC PACIENTOVI S POSKYTOVÁNÍM ODPOČINKOVÝCH ČINNOSTÍ**

Pacientka nebyla schopna provádět odpočinkovou činnost.

### **13.2.14 POMOC PACIENTOVI PŘI UČENÍ**

U pacientky nebylo možné z důvodu hluboké sedace provádět edukační činnost.

## 14 PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PRO 4. DEN HOSPITALIZACE

Jedná se o krátkodobý plán ošetrovatelské péče, ve kterém jsem zpracovala aktuální ošetrovatelské diagnózy s nejvyšší prioritou, které se přímo týkají základních životních funkcí pacientky. Jako další jsem uvedla přehled potenciálních ošetrovatelských diagnóz, které jsou součástí každodenní péče o takto nemocné pacienty, ale mají spíše preventivní charakter a to zabránit vzniku komplikací, nebo včas odhalit komplikace související s léčbou a ošetrovatelskou péčí.

### 14.1 AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

#### 1. Akutní bolest v souvislosti s opakovanými operačními výkony.

##### Cíl:

➤ Pacientka nebude mít nonverbální projevy způsobené bolestí (bolestivé grimasy, interference s ventilátorem, neklid).

##### Ošetrovatelské intervence:

- Podávej analgézii dle ordinace lékaře.
- Použij nefarmakologické metody analgezie (úlevová poloha).
- Pravidelně sleduj reakce pacientky při manipulaci na lůžku a při převazech operační rány.
- Aktivně monitoruj nonverbální projevy bolesti, i když neprovádíš ošetrovatelské úkony.
- Přizpůsob dávku analgosedace aktuálnímu stavu a potřebám pacientky (bolestivé úkony, transport, oběhová nestabilita).
- Při aplikaci opiátů postupuj v souladu s pravidly o zacházení s návykovými látkami (dáno zákonem č. 167/1998 Sb. O návykových látkách).

##### Realizace ošetrovatelských intervencí:

U pacientky byl z důvodu život ohrožující komplikace v posledním trimestru těhotenství proveden akutně císařský řez. Následně došlo k rozvoji DIC, která si vyžádala další operační zákroky. Stav pacientky byl natolik vážný, že vyžadoval mimo běžné pooperační analgezie hlubokou sedaci a hospitalizaci na oddělení ARO.

Pacientce jsem podávala dle ordinace kontinuálně do CŽK směs syntetického opiátu a sedativa s anamnestickým účinkem. Pacientka byla již od začátku hospitaliza-

ce tlumena vyšší dávkou tlumící směsi 8 ml/h. GCS se pohybovalo na hodnotách 4–6. Pacientka byla podvolena ventilátoru a tolerovala ošetrovatelské úkony. Během dialýzy bylo nutné navýšit dávku analgosedace až na 15 ml/h. Což bylo způsobeno eliminací léků dialýzou. Po návratu na oddělení se dávka opět snížila až na 6 ml/h aniž bych zaznamenala nonverbální bolestivé projevy. Dávky opiátů podané pacientce zaznamenávám kromě dekurzu do hlášení a do opiátové knihy. Operační rána je na břiše a další možností jak snížit bolestivost je úlevová poloha. Pacient při vědomí je schopen si sám zvolit jaká poloha mu vyhovuje. Musela jsem brát ohled na UPV a intenzivní monitoraci. Snažila jsem se tedy napolohovat lůžko tak, aby stěna břišní nebyla napnutá. Horní polovina těla byla tedy výš jak 30° a dolní část lůžka jsem zvedla tak, aby nohy byly v elevaci. Dále jsem pacientku polohovala na poloboky (semisupinační poloha). Teplé obklady na břicho jsem nepřikládala, protože byla febrilní.

#### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

Pacientka byla během denní směny klidná, podvolená ventilátoru a tolerovala ošetrovatelskou péči. Nezaznamenala jsem obranné pohyby ani bolestivé grimasy. Pomocí tlumící směsi jsem udržovala pacientku v hluboké analgosedaci. Běžně bývají u pacienta ukazatelem bolesti také zvyšující se hodnoty pulsů a krevního tlaku. U této pacientky byla ale srdeční činnost celkově ovlivněna hemoragií a šokovým stavem, takže nebylo možné brát ohled na hodnoty krevního tlaku a pulsů.

## **2. Nedostatečná spontánní ventilace v důsledku hluboké analgosedace s nutností UPV.**

#### **Cíle:**

- Pacientka toleruje ventilační režim, neinterferuje s ventilátorem.
- Hodnoty SaO<sub>2</sub> u pacientky jsou nad 92 %.
- Včasné odhalení komplikací vedoucích k nedostatečné ventilaci (obstrukce dýchacích cest, nedostatečné zvlhčení dýchací směsi, nevyhovující ventilační režim).

#### **Ošetrovatelské intervence:**

- Kontinuální monitorace SaO<sub>2</sub> kdy spodní alarmová hranice je nastavena na hodnotu 92 %, monitorace Df.
- Pravidelná kontrola ventilačních parametrů (FiO<sub>2</sub>, Vt, Df, PEEP, PS) ordino-  
vaných lékařem.
- Při opakující se interferenci pacientky s ventilátorem informuj ošetřujícího lékaře.

- Zkontroluj správnou hloubku zavedení intubační rourky (21–22 cm u horních zubů) a správnou fixaci.
- Kontroluj průchodnost dýchacího okruhu, zda v okruhu či v bakteriálním filtru není vykašlané sputum.
- Sleduj, zda nedochází k únikům z dýchacího okruhu (náplň obturační manžety u intubační rourky, nerozpojený dýchací okruh).
- Sleduj dostatečnou funkci pasivního zvlhčovače (svítí indikátor zvlhčování, není uzavřen přívod zvlhčovací tekutiny, zvlhčovač se nepřehřívá), charakter sputa umožňuje jeho odsátí a nebrání průchodu dýchací směsí.
- Správné pořadí filtru a zvlhčovače v dýchacím okruhu, kdy ve směru od ventilátoru k pacientce je nejprve bakteriální filtr a poté zvlhčovač.

#### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Ráno po převzetí směny a pacientky jsem zkontrolovala ventilační parametry, nastavené hranice alarmu jak na ventilátoru, tak na monitoru životních funkcí. Dále jsem zkontrolovala dýchací okruh a funkčnost zvlhčovače. Během vizity lékař sledoval, jak pacientce vyhovuje ventilační režim. U vizity jsem asistovala, a sledovala, zda lékař nezměnil nastavení parametrů či ventilační režim. Veškeré změny jsem zaznamenala do dokumentace. Při pravidelné péči o DC jsem kontrolovala průchodnost DC, správnou fixaci a hloubku zavedení intubační rourky. Dostatečné zvlhčení dýchací směsi, reakci pacientky na odsávání, nebo jestli neskousává intubační rourku. Hloubka zavedení byla 22 cm u horních zubů a lékař poslechem potvrdil, že dýchají obě plíce. Po ošetření dutiny ústní jsem ji zafixovala náplastí tak, aby nezajížděla hlouběji do DC a aby umožnila bezpečnou manipulaci s pacientkou na lůžku. Během dopoledne jsme jeli s pacientkou na dialýzu a UPV byla během transportu a během dialýzy zajištěna transportním ventilátorem. I v tomto případě jsme museli zajistit stejné podmínky pro zajištění kvalitní ventilace u pacientky.

#### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

U pacientky nedošlo k žádné komplikaci, která by vedla k hyposaturaci. Dýchací cesty byly průchodné a dýchací směs dostatečně zvlhčená. Pacientka tolerovala ventilační režim a neinterferovala s ventilátorem. Během transportu nebyla potřeba podat svalová relaxancia. Hodnoty saturace pacientky se během směny i během transportu pohybovala v rozmezí 96–98 %.

### **3. Oběhová nestabilita v souvislosti s ŽOK a DIC.**

**Cíle:**

- Hodnota MAP neklesne pod 75 mm Hg.
- Na EKG je sinusový rytmus 60–120 pulsů/min.

**Ošetrovatelské intervence:**

- Monitoruj kontinuálně přímý TK a hodnoty zaznamenávej minimálně à 1h.
- Monitoruj kontinuálně EKG, sleduj křivku a hodnoty pulsu zaznamenávej minimálně à 1h.
- Poruchu srdečního rytmu oznam ošetřujícímu lékaři a zaznamenej do dokumentace.
- Měř CVP à 4h a hodnoty zaznamenej do dokumentace.
- Zaznamenávej tekutinovou bilanci à 1h.
- Pravidelně kontroluj správnou funkci setu a převodníku na měření přímého TK (kalibrace, ucpání arteriální kanyly, dislokace arteriální kanyly, správné umístění tlakového převodníku ve výši střední axiální čáry).

**Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Ranní hodnoty TK byly kolem 110/45 mmHg, MAP = 67 mmHg, P = 80 – 90/min. Během toalety dochází k dalšímu poklesu hodnot TK až na 95/35 mmHg, MAP = 55 mmHg, což jsem hlásila ošetřujícímu lékaři, který ordinoval kontinuálně Noradrenalin 10 mg do 50 ml aquy počáteční rychlostí 3 ml/h a dále titrovat dávku dle hodnot MAP. Rychlost podávání jsme musely zvýšit až na 5 ml/h abychom dosáhly požadované hodnoty MAP. Pravidelně jsem kontrolovala tvar křivky na monitoru, který nám ukazuje, zda není arteriální kanyla ucpaná, či dislokovaná. Také jsem zkontrolovala správné umístění tlakového převodníku, který je fixován na paži pacientky na straně kanylované arterie a je umístěn ve výši střední axilární čáry. Katecholaminy je nutné podávat do CŽK, mimo ostatní podávané léky a infuze aby nedocházelo k nárazovému zvýšení podávané dávky při změně rychlostí infuze či při bolusové aplikaci jiných léků. Také je potřeba mít včas připravenou stříkačku s novou dávkou, aby nedocházelo k prodlevě při výměně dávky a výraznému poklesu TK. Během dialýzy bylo nutné dávku Noradrenalinu postupně navýšit až na 10 ml/h, protože docházelo k eliminaci léku v dialyzační kapsli a poklesu TK. Během dialýzy vznikla porucha srdečního rytmu (příčinou mohla být vyšší dávka Noradrenalinu, ale i zátěž způsobená dialýzou), tachyfibrace síní, kdy hodnoty pulsu byly až 170/min. Pod vedením lékaře jsem provedla 3x kardioverzi. Po návratu na oddělení jsme mohli postupně snížit dávku Noradrenalinu na 3 ml/h. Stabilizovaly se též hodnoty TK i srdeční činnosti.



### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

Ráno lékař ordinoval kontinuální aplikaci katecholaminů. Během dialýzy jsme musely navýšit dávku Noradrenalinu, abychom udržely potřebnou hodnotu TK a i přes veškerou snahu docházelo ke kolísání tlaku. Také jsme museli řešit poruchu srdečního rytmu kardioverzí. Po návratu z dialýzy došlo ke stabilizaci, jak hodnot TK, tak srdečního rytmu. Rychlost podávání katecholaminů se ustálila na 3 ml/h. Při předávání pacientky noční směně se hodnoty MAP pohybovaly v rozmezí 77 – 90 mmHg. Tachykardie klesla ze 130-140 pulsů/min na 90 pulsů/min.

### **4. Deficit sebepéče v oblasti udržování tělesné hygieny v důsledku poruchy vědomí.**

#### **Cíle:**

- Pacientka bude mít pokožku čistou a ošetřenou tak, aby byla suchá a vláčná.

#### **Ošetrovatelské intervence:**

- Ráno proved' celkovou toaletu na lůžku.
- Pokud je potřeba proved' částečnou toaletu při znečištění i během dne.
- Proved' ošetření očí, uší, dutiny nosní a ústní.
- Uprav dlouhé vlasy tak, aby nedocházelo k jejich znečištění.
- Proved' hygienu genitálu.
- Ošetři pokožku ochrannými kosmetickými přípravky.
- Během hygienické péče zkontroluj, zda nebyla porušena integrita kůže.
- Kontroluj stav kůže i během manipulace s pacientkou během celé směny.
- Převlékni ložní prádlo ráno během toalety, a pokud bude potřeba tak i během dne.
- Ložní prádlo udržuj suché a upravené tak, aby vlhkost a záhyby nezvyšovaly riziko vzniku dekubitů.

#### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Před ranní toaletou provedl ošetřující lékař zajištění dialyzačního katétru. Po jeho zajištění jsem jej ošetřila a provedla převaz ostatních invazivních vstupů. Ranní toaletu jsem začala odsátím sekretu z dýchacích cest a z dutiny ústní. Poté jsem z lůžka odstranila antidekubitní pomůcky. Na stolečku jsem měla připravený lavor s teplou vodou a tělovým šampónem. Začala jsem omytím obličeje, uší a krku, stále ještě nacházím zatečenou zaschlou krev jako následek krvácení ze sliznice nosu, úst a cévních vpichů při DIC. Pokračuji toaletou HKK, trupu, DKK a nakonec důkladnou toaletou genitálu

(otok, vaginální krvácení). Důkladně jsem očistila PMK a sliznici zevního genitálu kolem ústí močové trubice a poševního vchodu jsem ošetřila roztokem Skinsept mucosa. Pacientku jsem zakryla a vyměnila jsem si vodu v lavoru, žínku a čisté rukavice. Spolu s kolegou sanitářem jsme pacientku otočili na bok tak, abychom ji neextubovali a aby nedocházelo k tahu za invazivní vstupy. Umyla jsem záda, zkontrolovala jsem pokožku hlavy, zda nedochází k tvorbě otlaku a rozčesala jsem vlasy, ty byly myté před dvěma dny a nedošlo k jejich znečištění, takže nebylo nutné je mýt. Z volné části lůžka jsem srolovala směrem k pacientce staré ložní prádlo a stejným způsobem jsem povlékla čisté, pod hýždě jsem vložila molitanové podložky a savou papírovou podložku, abych zabránila znečištění lůžkovin tělesnými výměšky, či krvácením z pochvy. Záda jsem promazala krémem a lehce promasírovala. V oblasti sakra jsem ošetřila otlak. Pacientku jsme vrátili na záda a otočili na druhý bok. Dokončila jsem převlečení a úpravu lůžka. Záda jsem promazala také z druhé strany a ještě rozčesala zbytek vlasů. Při otáčení na boky jsme dávali pozor, aby pacientka neležela na kabelech či jiných předmětech, které by mohly i za malý časový úsek potřebný k převlečení způsobit nežádoucí otlak. Po převlečení lůžka a celkové hygieně jsem dokončila úpravu vlasů, které jsem upravila tak, aby na nich pacientka neležela a aby nezasahovaly do oblasti krku, kde se nacházely invazivní vstupy. Invazivní vstupy byly již převázané a operační ránu jsem zatím nepřevazovala, protože byla převázána v noci a krytí nebylo prosáklé. Nyní byla potřeba připravit pacientku na transport na dialýzu. Nakonec jsem ošetřila oči, které jsem vykapala Ophatmo-septonexem, který jsem nanesla také ve formě oční masti. Ústa jsem jemně vytřela molitanovou ústní štětičkou namočenou v borglycerinu a vyměnila jsem náplast fixující intubační rourku a NGS. Končetiny jsou výrazně oteklé, proto jsem je promazala olejem Menalind, stejně tak pokožku zevního genitálu. Převaz operační rány jsem provedla po návratu z dialýzy, kdy jsem také pod pacientkou vyměnila savou papírovou podložku a opět pořádně vypnula ložní prádlo, zkontrolovala predilekční místa, promazala záda a napolohovala jsem ji na pravý polobok (semisupinační poloha). Lůžko jsem napolohovala tak, aby hlava a nohy byly ve zvýšené poloze a zkontrolovala jsem polohu kabelů, žilních linek a drenážních systémů v lůžku.

#### **Zhodnocení efektu ošetřovatelské péče:**

Při předávání směny ležela pacientka na čistém a suchém lůžku, kůži měla čistou a promazanou. Krytí invazivních vstupů a operační rány nebylo prosáklé. Měla ošetřené oči a sliznici dutiny ústní.

## **14.2 POTENCIÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY**

### **1. Riziko ŽOK při DIC.**

#### **Cíle:**

➤ Včasné odhalení masivního krvácení z dutiny břišní (masivně prosáklý obvaz operační rány krví víc jak 3 x za 12h, souhrnná náplň v redonech víc jak 300 ml/h) vyžadující chirurgickou intervenci.

#### **Ošetřovatelské intervence:**

- Ošetřuj atraumaticky dutinu nosní a ústní, aby nedošlo ke krvácení ze sliznic.
- Sleduj intenzitu krvácení ze sliznic, vpichů (CŽK, arterie) z operační rány a drénů, z pochvy a vše zaznamenej do dokumentace.
- Při vyšší intenzitě krvácivých projevů informuj ošetřujícího lékaře.
- Pravidelně převazuj operační ránu, drény a invazivní vstupy.
- Prováděj odběry pro laboratorní kontrolu KO a koagulace dle ordinace lékaře.

#### **Realizace ošetřovatelských intervencí:**

Dnes klinické projevy krvácení mírně ustoupily, proto se ošetřující lékař rozhodl, že zajistí dialyzační katétr a u pacientky bude provedena bezheparinová dialýza. Asistovala jsem při nápichu katétru a provedla jsem jeho konečné ošetření. Provedla jsem ošetření i arteriální kanyly. Ta byla doposud také kryta mulovými longetami, protože přetrvávalo krvácení v místě vpichu a převazy se prováděly několikrát za směnu. Při odsávání sekretu z intubační roury, dutiny ústní a nosní postupuji šetrně, abych nezhoršila krvácení ze sliznic. Z NGS stále odchází žaludeční obsah s příměsí tmavé krve. Krytí operační rány není prosáklé krví, proto zatím převaz neprovádím, protože je potřeba připravit pacientku na transport na dialýzu. Převaz operační rány udělám až po příjezdu z dialýzy. (v případě nutnosti mám pomůcky na převaz s sebou a můžu ho provést na dialýze). V moči není patrná makroskopická hematurie. Redony č. I a II byly v 6:00 hod vyměněny a zatím je jejich obsah minimální. V redonu č. III je 200 ml tmavé krve. Převaz břicha jsem udělala až po návratu z dialýzy. Invazivní vstupy byly ošetřeny hned ráno a nyní nebylo krytí prosáklé, proto jsem je převázala až na konci směny a

kryla jsem je samolepícím krytím. Večer nebyl obvaz operační rány prosáklý, proto jsem převázala jen drény. Ve večerních odběrech byl proveden odběr na kontrolu koagulace (je prováděn 2x denně). Na konci směny v 18:00 hod byla náplň redonu č. I 60 ml, č. II 180 ml a v redonu č. III bylo 210 ml krve.

#### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

Během denní směny nedošlo k takovému krvácení, aby bylo nutné informovat ošetřujícího lékaře. Nedošlo ani k epistaxi či silnému krvácení z okolí invazivních vstupů. Nezaznamenala jsem ani zhoršení krvácení z operační rány a z pochvy. Do redonových drénů přiteklo souhrnně 250 ml za 12 hodin. Klinicky tedy došlo k ústupu krvácivých projevů při DIC.

## **2. Riziko vzniku infekce v souvislosti s invazivními vstupy.**

### **Cíle:**

- Snížení rizika vzniku infekce dodržováním zásad asepse při ošetřování invazivních vstupů a při manipulaci s nimi (arterie, CŽK, dialyzační katétr, intubační rourka, PMK, drény).
- Identifikuji a nahlásím lékaři případné známky zánětu v místě invazivních vstupů (zduření, zarudnutí, zánětlivá sekrece), zvýšenou teplotu.

### **Ošetrovatelské intervence:**

- Dodržuj správnou hygienu rukou a používej ochranné pomůcky.
- Pravidelně měř tělesnou teplotu minimálně à 4 hodiny.
- Pravidelně prováděj odběry na mikrobiologii (dle standardu oddělení minimálně 2x týdně). Hemokultury při ordinaci lékaře.
- Sleduj dobu zavedení invazivních vstupů.
- Veškeré výměny vstupů, jejich ošetření či provedené odběry zaznamenej do dokumentace.

### **a) Orotracheální intubace:**

- Prováděj pravidelnou toaletu DC.
- Odsávání z DC prováděj asepticky.
- Vyměň části dýchacího okruhu, pokud v nich ulpívá sekret (bakteriální filtr, vrapovaná spojka).
- Minimálně rozpoj dýchací okruh.
- Použij uzavřený odsávací systém.
- Zajisti dostatečné zvlhčení dýchací směsi.

- Sleduj charakter sekretu, který by mohl znamenat přítomnost infekce (barvu, zápach).

- Dle standardu měň dýchací okruh (1x týdně).

**b) CŽK, dialyzační katétr, arteriální kanyla:**

- Pravidelně asepticky převazuj invazivní vstupy (arterie, CŽK, dialyzační katétr, drény).

- Využij všechny dostupné pomůcky snižující zavlečení infekce do cévního systému a minimalizující jeho rozpojování (bezjehlové vstupy, rampy, kuličky).

- Dle standardu měň systém setů a hadiček jednou za 72 hodin a u vaků All-in-one vždy při jeho výměně.

- Při převazu sleduj, zda nejsou patrné lokální známky zánětu (zarudnutí, hnisavá sekrece).

- Při výměně cévních vstupů pošli stěr z okolí vpichu, aspirát a konec starého katétru na mikrobiologický rozbor.

- Měř TT minimálně à 4 h a hodnoty zaznamenej do dokumentace.

**c) Permanentní močový katétr:**

- Zaváděj PMK asepticky a po důkladné hygieně a dezinfekci genitálu.

- Používej sběrný močový systém s antirefluxní chlopní a sáček zavěš tak, aby byl níž než pacient, ale tak, aby nebyl v kontaktu s podlahou.

- Minimálně rozpojuj sběrný močový systém.

- Sleduj, zda moč neobsahuje hnis.

- Odběr moči prováděj přes odběrový port.

- Při manipulaci s pacientkou nesmí dojít k tahu za PMK, aby nedocházelo k traumatizaci sliznice dolních močových cest.

**d) Redonovy drény – uzavřený drenážní systém:**

- Drény zavěš pod úroveň pacientky a zkontroluj, zda jsou svorky uvolněné.

- Převazuj okolí drénů minimálně jednou denně a vždy při prosáknutí krytí.

- Při převazu kontroluj okolí, zda nejsou patrné lokální známky zánětu či zánetlivá sekrece.

- Pokud jsou nádoby plné, asepticky proved' jejich výměnu.

**Realizace ošetrovatelských intervencí:**

**Ad a)** Pacientka má pro potřeby UPV zajištěny DC intubační rourkou, čímž došlo k vyřazení přirozené samočisticí a zvlhčující schopnosti DC. Před ranní toaletou jsem zkontrolovala činnost pasivního zvlhčovače, a zda je dostatečné množství zvlhču-

jící tekutiny, která je do něj přiváděna. Pomocí funkce na ventilátoru jsem nejprve preoxygenovala pacientku 100% FiO<sub>2</sub> a pak odsála sekret z DC nemocné pomocí uzavřeného odsávání, které jsem po odsátí propláchla fyziologickým roztokem tak, aby nedošlo k zatečení roztoku do DC pacientky. Vrapovaná spojovací hadice i filtr byly čisté. Sputum má bílou barvu s příměsí krve, té je ale menší množství než v předchozích dnech. Charakter sputa umožňuje jeho odsátí. Odsávání z DC jsem provedla 4x za 12 hodinovou směnu, častěji nebylo potřeba. I během dialýzy jsem pacientku odsávala, pomocí odsávačky, kterou tam mají k dispozici. Dýchací okruh jsem neměnila (není den výměny a t. č. je používáný teprve 4. den).

**Ad b)** Dnes ráno ještě před ranní toaletou zavedl ošetřující lékař dialyzační kanylu. Kanyla má dvě široká lumen pro potřeby dialýzy a prostřední lumen je klasické pro potřeby infuzní terapie. Na prostřední vstup jsem napojila nově připravenou infuzi s novým systémem setů a spojovacích hadiček. Mezi systémem hadiček a lumen CŽK jsem začlenila bezjehlový vstup. Infuzní set jsem označila datem další výměny (za 72 hodin). Po nápichu jsem provedla ošetření nejprve nového katétru. Očistila jsem pomocí peroxidu zbytky krve, odezinfikovala jsem vstup a kryla ho mulovými čtverci. Poté jsem provedla převaz arteriální kanyly. Tu jsem již kryla samolepicím krytím, protože již tolik neprosakuje. Transparentní krytí není vhodné, protože pořád je riziko krvácení ze vstupu. Místa vstupu nevykazovala lokální známky zánětu (nebylo by možno ve stejném místě zavést nový katétr). Během dne nebylo krytí obou cévních vstupů více prosáklé, dialyzační vstup jsem tedy převázala až na konci denní směny a kryla ho také samolepicím krytím.

**Ad c)** PMK je silikonový o velikosti 16 F a byl pacientce zaveden na operačním sále před císařským řezem. Dnes je to 4. den od zavedení. PMK je napojen na uzavřený sběrný systém ke sledování hodinové diurézy. Moč je čirá bez makroskopické hematurie či bez viditelných příměsí. Během ranní hygieny jsem provedla hygienu genitálu a profylakticky jsem očistila ústí močové trubice Skinseptem. Protože od noci trvá u pacientky anurie, provedla jsem asepticky proplach PMK, kterým jsem si ověřila jeho průchodnost. Při otáčení pacientky na lůžku a později během transportu dávám pozor, aby nedošlo k tahu za PMK. Každou hodinu sleduji a zaznamenávám do dokumentace množství moče.

**Ad d)** Od poslední operační revize má pacientka zavedeny 3 redonovy drény. Jejich krytí je jen mírně prosáklé a proto jsem jejich převaz provedla až po návratu z dialýzy spolu s převazem operační rány. Okolí drénů nevykazovalo známky zánětu.

Převaz drénů jsem provedla ještě na konci denní směny. Sběrné nádoby nebylo nutné měnit.

#### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

U pacientky bylo několik rizikových faktorů, které mohly být příčinou vzniku infekce. Primárně to bylo oslabení imunity v souvislosti s kritickým stavem, dále opakované operační zákroky v krátkém časovém intervalu a invazivní vstupy. Přestože v okolí invazivních vstupů a operační rány nebyly patrné známky zánětu a mikrobiologické vyšetření moči a sputa z 11. 10. bylo negativní, došlo laboratorně k vzestupu zá-  
nětlivých markerů (leukocytóza, CRP) a nárůstu TT až na 38°C.

### **3. Riziko vzniku poruchy tkáňové a slizniční integrity v důsledku dlouhodobého upoutání na lůžku a deficitu sebeděle v souvislosti s poruchou vědomí.**

#### **Cíle:**

- Nedojde ke zhoršení již vytvořeného otlaku v oblasti sakra.
- Nedojde ke vzniku nových dekubitů na predilekčních místech.
- Nedojde ke vzniku dekubitů v souvislosti s invazivními vstupy (ETK, NGS, PMK, drény).

#### **Ošetrovatelské intervence:**

##### **a) Predilekční místa:**

- Prováděj celkovou toaletu na lůžku 2x denně.
- Udržuj pokožku suchou a vláčnou.
- Polohuj a prováděj masáže a pasivní RHB.
- Pečuj o kůži při vyprazdňování moče a stolice.
- Zajisti dostatečnou hydrataci a výživu tkání pomocí parenterální výživy.
- Použij antidekubitní pomůcky pro prevenci vzniku otlaků na hlavě v sakrální oblasti, na patách a loktech.

##### **b) Invazivní vstupy:**

- Fixuj intubační rourku a NGS tak aby nedošlo ke vzniku dekubitu.
- Pravidelně (minimálně 1x denně) kontroluj tlak v obturační manžetě u intubační rourky.
- Pravidelně kontroluj polohu redonů a PMK v lůžku, aby nebyly zdrojem otlaků.

#### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

**Ad a)** Pacientka je udržována v hluboké analgosedaci a není tedy schopna aktivního pohybu a sebepečce. Také u ní došlo ke vzniku anasarky a masivního otoku měkkých tkání v oblasti genitálu. Ráno jsem u pacientky provedla celkovou ranní toaletu. Stále dochází k mírnému vaginálnímu krvácení a genitál je oteklý. Během toalety jsem zkontrolovala, zda není otlak ve vlasové části hlavy. V sakrální oblasti je červenofialový otlak, proto jsem na ní po odmaštění pokožky benzinem nalepila speciální pěnové krytí Mepilex Border sacrum, které je určeno jak k léčbě již vytvořených otlaků a dekubitů v oblasti sakra, tak k prevenci a snížení tlaku a tření v postižené oblasti. Je možné jej pro kontrolu sundat a použít znovu. Záda jsem promazala tělovým mlékem Menalind. Během promazávání pokožku současně jemně masíruji, aby došlo k prokrvení podkoží. Ložní prádlo jsem vypnula, aby nedošlo k tvorbě záhybů, které by mohly způsobit otlaky. Zkontrolovala polohu kabelů od monitorace, infuzních hadiček a drenážních systémů, aby na nich pacientka neležela. Oteklé dolní končetiny jsem promazala ochranným olejem Menalind, stejně tak oteklou tkáň v okolí genitálu. Pacientku jsem kvůli připravovanému výkonu nemohla polohovat, zatím jsem jí tedy nechala v poloze na zádech, DKK byly vypodloženy polštářem tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Spodní část lůžka jsem mírně zvedla, abych podpořila odtok žilní krve. Vlasy jsem upravila tak aby, se nepletly v lůžku a nebyly pod hlavou a hlavu jsem podložila malým polštářkem. Také HKK jsem mírně podložila, aby nedocházelo ke zhoršování otoků. Po návratu z dialýzy jsem pacientku polohovala à 2 hodiny zatím jen na poloboky.

**Ad b)** U pacientů v intenzivní péči mohou vzniknout dekubity také v souvislosti s invazivními vstupy. Součástí péče o dýchací cesty je fixace intubační rourky takovým způsobem, aby nedošlo ke vzniku otlaků v oblasti rtů, ale i na sliznici průdušky od obturační manžety, která brání únikům vzduchu z DC a zatékání sekretu z úst do DDC. Během ranní toalety jsem odstranila starou fixační náplast, vyčistila jsem dutinu ústní a zafixovala jsem intubační rourku tak, aby netlačila do koutku úst. Je možné ji polohovat z jednoho koutku úst do druhého. Jsou různé způsoby jak fixovat intubační rourku. Na našem oddělení se provádí pomocí náplastí. Rty jsem udržovala vláčné vazelínou. Zkontrolovala jsem náplň obturační manžety pomocí manometru, aby nebyl tlak příliš vysoký, ale zároveň nedocházelo k úniku vzduchu z DC. Tlak byl na hodnotě 28 kPa, což je správná hodnota. Také u NGS jsem odstranila starou fixaci, zkontrolovala jsem hloubku zavedení, očistila nosní dírky a zafixovala náplastí tak, aby tlak na nos byl co nejmenší. Pravidelně během směny kontroluji polohu drénů, infuzních linek a kabelů od monitorace, aby na nich pacientka neležela a pokud leží na těle pacientky, aby jejich



tlak byl co nejmenší. Drény jsem podložila longetami a PMK jsem vložila do mulové longety, abych snížila tlak katétru v oblasti zevního genitálu, který byl oteklý.

**Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

Pacientka ležela na pasivní antidekubitní matraci a také jsem použila antidekubitní pomůcky vkládající se do lůžka ke snížení tlaku na predilekčních místech. Dále jsem minimalizovala riziko vzniku otlaků od monitoračních kabelů, infuzních linek, či drenážních systémů. U pacientky nedošlo během mé směny ke vzniku otlaků v souvislosti s invazivními vstupy a ke zhoršení již vytvořeného dekubitu v sakrální oblasti.

## 15 DLOUHODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

V první třetině hospitalizace byl stav pacientky natolik vážný, že byla udržována v hlubokém bezvědomí, což ji chránilo před nepříjemnými vjemy související jednak se zdravotním stavem a zároveň byly vytvořeny dobré podmínky pro regeneraci organismu, léčebné postupy a ošetřovatelskou péči.

V další části hospitalizace se střídaly lepší dny, kdy jsme pacientce snižovaly dávky sedace a přiváděli ji k vědomí, snažila se komunikovat, byly pokusy o snižování ventilační podpory a snaha o enterální výživu. Bohužel tyto snahy byly několikrát přerušeny atakami nozokomiálních infekcí, subfasciálním hematodem a zánětem v oblasti sutury kůže na břiše, který skončil nekrózou části kůže a podkoží. Asi po měsíci intenzivní terapie bylo možné snížit sedaci a zahájit intenzivní rehabilitaci a vertikalizaci pacientky spolu s odvykáním od ventilátoru a zahájením enterální výživy s přechodem na perorální příjem stravy a nácvikem základní sebeobsluhy.

### 15.1 PRŮBĚH HOSPITALIZACE 5. – 41. DEN

**5. den** byla pacientka stále tlumena vyššími dávkami směsi opiátu a sedativa, protože při snížení dávky byla neklidná, interferovala s ventilátorem a zkusovala intubacní rourku. GCS je na hodnotách 4-6. Dařilo se snižovat dávku katecholaminů na podporu krevního oběhu. Porucha funkce jater se projevila jak laboratorními výsledky, tak viditelným ikterem. Pacientka podstoupila dialýzu, trvala oligurie. Pacientka byla subfebrilní, trval masivní otok končetin a genitálu. Klinické projevy krvácení byly minimální, přetrvávaly ale výrazné odpady sanquinolentní tekutiny z břišních drénů. Peristaltika nebyla slyšitelná, nasadila se parenterální výživa formou vaků All-in-one. V noci byla zastavena podpora katecholaminy, protože pacientka opět měla hypertenzi. Ozvala se matka pacientky, byly jí tedy ošetřujícím lékařem podány informace o zdravotním stavu dcery.

**6. den** stále udržováno arteficiální koma, GCS 4. Hypertenzi se nedařilo farmakologicky snížit. Pro přetrvávající vysoké odpady z drénu byla provedena již třetí operační revize, při které nebyl nalezen řešitelný zdroj krvácení, které bylo difuzní z poševního pahýlu a z jater. Během zákroku jsme podali další EBR, ČMP a během dne také trombonáplavy.

**7. – 10. den** sedována, hodnota GCS je 4-6. Od předchozího dne byl nasazen Tiapridal kontinuálně, protože se předpokládal psychomotorický neklid při snižování se-

dace. Trvala oligurie, hypertenze, masivní ikterus, otoky. Na sakru se vytvořilo několik drobných puchýřů, které praskly a ošetřovaly se metodou vlhkého hojení. Pacientku jsme polohovali na poloboky. Denně podstupovala bezheparinovou dialýzu. Prováděli jsme substituci krevních složek, čímž byly hodnoty KO přijatelné. Stále se neobnovila peristaltika a trvaly vysoké odpady z NGS, kolem 700 ml/24hodin. Nešlo tedy živit enterální cestou. Střídaly se subfebrilie s febrilními stavy a atakami tachykardie. Odpady z drénů byly až 3300 ml/24hodin. Pro zlepšení toalety DC a potřeby pozdějšího weaningu byla 9. den provedena chirurgická tracheostomie, která však mohutně krvácela. Dle chirurga, šlo provést jen kompresi okolí tracheostomické kanyly. Tou se postupně podařilo krvácení snížit.

**11. – 16. den** byla postupně snižována dávka tlumení a stav vědomí se postupně zlepšoval. GCS bylo až 14, pacientka vyhověla výzvě, spolupracovala, při komunikaci šlo dobře odezírat ze rtů. Dialýza byla prováděna každý druhý den. Přetrvávala oligurie, otoky byly již menší, stále byly ataky febrilií. Byl zahájen weaning změnou ventilačního režimu na C-PAP s PS 14. Byl zaveden nový dialyzační katétr cestou vena jugularis l. sin. Původní byl odeslán na mikrobiologické vyšetření. V oblasti sutury dle Phanenstiela došlo k nekróze kůže a podkoží o velikosti 2 x 8 cm. Pro další zánětlivé změny v oblasti DSL – sutura zarudlá, kůže napjatá, rozestupující se stehy, byla pacientka opět vzata na operační sál, kde byl vypuštěn objemný subfasciální hematoma o objemu 1200 ml. Nekróza byla ošetřována metodou vlhkého hojení, aby došlo k jejímu odloučení. Na sonografickém vyšetření dutiny břišní lékař zaznamenal střevní peristaltiku a došlo i k odchodu malého množství stolice. Byla tedy nasazena startovací enterální výživa (Novasource start) do NGS kontinuálně přes enterální pumpu počáteční rychlostí 20 ml / hodinu.

**17. den** bylo možné výrazně snížit sedaci, pacientka komunikovala, spolupracovala, ptala se na dítě. Bylo jí lékařem řečeno, že porod přežilo. Dopoledne byl pokus o další fázi odvykání od ventilátoru a pacientka byla napojena na nebulizaci přes tracheostomickou kanylu. Večer byla opět febrilní a měla tachykardii. Tento stav byl indikací k opětovnému napojení na ventilátor a zvýšení dávky sedace. Provedlo se UZ vyšetření břicha, kde byla patrná recidiva subfasciálního hematoma, vzhledem k nekróze kůže a podkoží na břiše, rozhodl chirurg o konzervativním postupu. Opakovaně odešla řídká stolice. Pro rozvoj septického stavu byla zastavena enterální výživa.

**18. – 24. den** opět udržována ve stavu sníženého vědomí, GCS 6-10. Ob den se s pacientkou jezdilo na dialýzu, trvala oligurie a subfebrilie. Při snížení sedace měla

pacientka ataky lapavého dechu, byla opocená a znovu měla hypertenzi. Na CT hrudníku byl obraz plicního edému a změny plicního parenchymu odpovídající ARDS. Chirurg provedl nekrektomii v oblasti sutury po sectio caesarea a do defektu vložil longety namočené v 0,1% persterilu. Převazy byly prováděny 2 x denně. Při bolestech ordinoval ošetřující lékař Paracetamol 500 mg i. v.

**25. – 29. den** se nadále snižovala dávka sedace a GCS bylo 15, pacientka byla plně při vědomí, přetrvávaly subfebrilie a hypertenze. Klinicky nekrvácela a také laboratorní hodnoty KO a koagulace byly uspokojivé. Po nasazení Furosemidu kontinuálně močila 50-300 ml/hodinu, hodnoty GF a TR byly stále nízké. Opakovaně odešla řídká stolice. Znovu byla nasazena kontinuální enterální výživa. Ránu na břicho je ošetřoval chirurg. Bylo provedeno ECHO, kde byla zjištěna EF levé komory 45–50 %. Byl vyměněn PMK a 27. den byla naposledy provedena bezheparinová dialýza.

**30. – 40. den** bylo možné snížit sedaci na minimum, GCS 15. Pacientka byla při vědomí, komunikovala, spolupracovala a dařilo se snižovat ventilační podporu. Byla afebrilní a hypertenze musela být řešena farmakologicky. Bylo možno vyndat NGS a pacientka začala přijímat stravu a tekutiny p.o. Posazovali jsme ji do křesla, sledovala televizi a s pomocí fyzioterapeutů byla zahájena intenzivní RHB. S pomocí ošetřujícího personálu byla vedena k aktivní sebeobsluze. *31. den* opakovaně zvracela, proto ošetřující lékař rozhodl o znovuzavedení NGS, která byla ponechána na samospád. Opět byly vysoké odpady až 1050 ml. Znovu začala přijímat p. o. až *34. den*. Podávání Furosemidu bylo zastaveno, diuréza je až 5400 ml/ 24 hodin. Renální funkce se postupně zlepšily a stačily na vyloučení vody, kalia a dusíkatých metabolitů. Operační rána na břicho se nehojila, chirurg vystříhal nekrotické okraje a do rány vložil longety s persterilem. Ventilační podpora byla minimální, nebyla retence CO<sub>2</sub> v astrupu. Operační rána od okrajů granulovala, spodina byla čistá a bez známek zánětu. Hypertenzi jsme léčili trojkombinací antihypertenziv, které byly postupně převáděny na tabletovou formu. Hodnoty CRP byly minimální. *37. den* se vyměnil dialyzační CŽK za klasický, trojcestný potažený stříbrem. Sedace byla zastavena a ponechán byl pouze Tiapridal. Znovu se zahájila spontánní ventilace s nebulizací přes tracheostomickou kanylu. Rána na břicho se ošetřovala Flaminalem H, s mastným tylem a kryla se longetami. Pacientka již trvale spontánně dýchá a mohli jsme ji brát do koupelny. Přijímala ústy dietu č. 3 v dostatečném množství, proto nebyla potřeba podávat parenterální výživu. Byla afebrilní, zánětlivé markery byly v normě. Diuréza musela být stále podpořena malými dávkami Furosemidu. Dolní končetiny měla hypotrofické, otoky již minimální. Pacientka intenzivně reha-

bilitovala, nacvičovala chůzi kolem lůžka a dostatečně zvládala základní sebeobsluhu. Dekubit na sakru a drobný otlak na hlavě byl zhojen. 40. den to byl již 4. den, kdy pacientka ventilovala spontánně přes tracheostomickou kanylu a proto se ošetřující lékař rozhodl pro dekanylaci. Pacientka následně dýchala zvlhčený O<sub>2</sub> přes kyslíkové brýle. Na podkladě interního konsilia bylo převedeno diuretikum na tabletovou formu a domluvil se předběžně překladi na interní oddělení.

**41. den** pacientka dýchala spontánně, tracheotomie nebyla zcela uzavřena a přetrvávala zbytková sekrece, ale byla bez známek zánětu. Pacientka byla oběhově stabilní, dostatečně odkašlávala, enterální příjem byl dostatečný, zvládala základní sebeobsluhu, chodila kolem lůžka a toaletu zvládla s dopomocí ve sprše. Během dne jsme ji přeložili na interní oddělení, kde bylo naplánováno nefrologické vyšetření k posouzení činnosti ledvin po prodělaném akutním ledvinném selhání. Dále byla potřeba doléčit defekt v oblasti podbřišku, který ještě nebyl zhojený.

## **15.2 DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN**

### **1. Neschopnost příjmu potravy a tekutin enterální cestou v důsledku poruchy činnosti GIT.**

#### **Cíle:**

- Při podávání výživy přes NGS kontinuálně nemá pacientka nauzeu a nevrací.
- Pacientka začne přijímat stravu a tekutiny ústy.
- V době překladi sní pacientka minimálně ½ porce z každého jídla (snídaně, oběd, večeře).

#### **Ošetřovatelské intervence:**

- Sleduj pravidelně činnost trávicího traktu (odpady z NGS, odchod plynů, stolice).
- Odpady z NGS zaznamenej a započítej do tekutinové bilance.
- Pravidelně à 4 hodiny sleduj toleranci trávicího traktu a udržuj NGS průchodnou.
- Při toleranci výživy do NGS zvyšuj podávanou dávku o 10-20ml / hodinu.
- Při zvracení i při zavedené NGS ověř správnost jejího zavedení.
- Motivuj a psychicky podporuj pacientku k příjmu potravy a tekutin ústy.
- Enterální příjem i výdej (NGS, per os.) zaznamenej a započítej do tekutinové bilance

### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Čtrnáct dní byla pacientka v kritickém stavu, v hluboké analgosedaci a porucha funkce trávicího traktu neumožňovala enterální podávání stravy. Pacientka měla zavedenu NGS, ta se à 4 hodiny proplachovala a sledovali se odpady ze žaludku, které se započítávaly do tekutinové bilance. Přetrvávaly vysoké odpady z NGS, nebyla slyšitelná střevní peristaltika a neodcházely střevní plyny ani stolice. První čtyři dny byl jako zdroj energie podáván do CŽK roztok 10% glukózy vykrytý Humulinem. Od pátého dne byla ordinována parenterální výživa formou vaků All-in-one a to Nutriflex lipid plus 1875 ml na 24 hodin, při anurii na 36 hodin. 15. den hospitalizace byla zastižena na UZ střevní peristaltika a odešlo i malé množství řídké stolice. Poté měla pacientka po dobu tří dnů opakovaně řídké stolice. 16. den se začala podávat do NGS kontinuálně startovací výživa Novasource start 20 ml/h, která byla však druhý den pro zhoršení stavu zastavena. Dále se začal podávat roztok na substituci aminokyselin, Dipeptiven 100 ml jednou denně po dobu 10 dní. 23. až 26. den hospitalizace měla denně několik řídkých stolic v hojném množství. V těchto dnech se uskutečnil ještě jeden neúspěšný pokus o podávání enterální výživy. 25. den hospitalizace začala pacientka, přijímat tekutiny ústy. I přes zaštipování NGS jsou odpady ze sondy kolem 400 ml/24 hodin. 27. den se začala podávat enterální výživa Novasource start 20 ml/h kontinuálně do NGS přes enterální pumpu, s noční pauzou na čtyři hodiny. Také se každé čtyři hodiny na 30 min. strava zastavila a zkoušela se tolerance trávicího traktu na podávanou stravu. Odpady z NGS sice stále přetrvávaly, ale pacientka neměla nauzeu a nezvracela, proto se 29. den zvýšila dávka na 40 ml/h. Pacientka také dobře přijímala tekutiny per os. Stav vědomí pacientky i klinický stav se zlepšil natolik, že 30. den byla NGS vytažena a pacientka začala pomalu přijímat i stravu ústy, nejprve pudinky, přesnídávky, jogurty a vždy snědla pár lžic z porce jídla. Protože pacientka nebyla diabetička a neměla jiné dietní opatření, byla jí objednána dieta č. 3 s bílkovinnými přísadkami. Současně byla ještě podávána parenterální výživa, protože perorální příjem nebyl dostatečný. 31. den začala pacientka zvracet, byla tedy znovu zavedena NGS. Pacientka i odmítala jíst, jen pila tekutiny. Bohužel nebylo možno počítat s tím, že by jí někdo přinesl domácí stravu, či něco co má ráda (na návštěvy chodil jen druh a to většinou pod vlivem návykových látek), proto jsme se musely spolehnout jen na zdroje z nemocniční kuchyně. 34. den pacientka začala opět jíst, NGS byla zrušena a byla jí objednána postresekční dieta (bramborová kaše, bujón) s přísadkou bílkovin. 36. den už nebyl po dokapání nasazen nový vak s parenterální výživou, ale byla zpět dána 10% glukóza vykrytá inzulinem. I ta

byla 40. den nahrazena Ringerovým infuzním roztokem, protože pacientka jedla dostatečně.

### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

U pacientky musely být velmi dlouho energetické potřeby hrazeny parenterální cestou. Dlouho trvalo, než se obnovila činnost trávicího traktu natolik, aby mohla jíst běžnou stravu. Pacientka netrpěla nechutenstvím, a proto se s jednou menší přestávkou obnovil dostatečný perorální příjem během deseti dnů. U pacientky se podařilo udržet tělesnou hmotnost bez výrazného úbytku a v době překladu měla dostatečnou sílu na základní sebeobsahu a byla schopná chůze kolem lůžka.

## **2. Deficit v oblasti mobility a sebeděže v důsledku dlouhodobého upoutání na lůžko v hluboké sedaci.**

### **Cíle:**

- U pacientky nedojde během uměle navozeného bezvědomí ke zkrácení svalů a snížení pohyblivosti kloubů na končetinách.
- Po obnovení plného vědomí pacientka aktivně rehabilituje na lůžku, aby si obnovila svalovou sílu.
- Pacientka je schopna aktivního pohybu na lůžku a v blízkosti lůžka.
- Pacientka s dopomocí provede tělesnou hygienu v koupelně.
- Pacientka zvládá sebeobsahu při jídle a pití na lůžku i v křesle.

### **Ošetrovatelské intervence:**

- Pacientku v bezvědomí polohuj a prováděj pasivní cvičení končetin.
- Zajisti péči RHB pracovníka 2x denně.
- Využij aktivitu pacientky a edukuj ji o potřebě aktivní RHB na lůžku.
- Uprav polohu lůžka pro udržení žádoucí polohy na boku a v polosedu.
- K udržení polohy použij molitanové kvádry, válce, klíny.
- Při zlepšení celkového stavu začni s nácvikem vertikalizace.
- Pacientku motivuj a psychicky podporuj k samostatnosti na lůžku.
- Na lůžko upevni hrazdičku k usnadnění pohybu na lůžku.
- Do blízkosti pacientky umísti stolek s pitím a osobními věcmi.
- Asistuj pacientce při hygieně vsedě na lůžku nebo v koupelně.

### **Realizace ošetrovatelských intervencí:**

Zpočátku pacientce ztěžovaly aktivní pohyb končetin kromě svalové atrofie také jejich otoky. Se zlepšením činnosti ledvin došlo k ústupu otoků a bylo možné končetiny více zatěžovat a používat v plném rozsahu. S aktivní rehabilitací se dalo začít až v poslední třetině hospitalizace. Když to zdravotní stav pacientky dovolil a došlo k obnovení dostatečného vědomí. Zpočátku jsem edukovala pacientku o tom, jak je důležité, aby začala na lůžku aktivně cvičit. Že to podporuje správné proudění krve a zlepší to její schopnost pohybu. Dále jsem se zaměřila na to, aby pacientka byla schopna otáčet se na boky, nadzvednout pánev, s mojí pomocí se vysunout v lůžku a později i sama. Zpočátku jsem musela pacientku k aktivnímu pohybu pobízet, ale netrvalo dlouho a sama zjistila, že je to nejlepší možnost jak se co nejdříve vrátit domů. Pacientka dělala v této oblasti velké pokroky. Během několika dnů sama udržela požadovanou polohu nejprve na lůžku a později i v křesle. Přes den sledovala televizi a četla noviny a časopisy. Brzy byla schopná se sama najíst. Vždy měla po ruce stolek s pitím a s věcmi osobní potřeby. Poslední dny hospitalizace na našem oddělení zvládala chůzi kolem lůžka a osobní hygienu s asistencí v koupelně.

#### **Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:**

Vzhledem k závažnosti počátečního stavu a nepříznivé prognóze, se podařilo pacientku vrátit zpět k životu bez výrazných následků, které by ji omezovaly v běžném životě. Ve velmi krátké době se podařilo obnovit jak schopnost pohybu, tak schopnost základní sebeobsluhy. Významně to urychlil určitě věk pacientky a zachovaná schopnost pohybu všech končetin.



## 16 EDUKACE PACIENTKY NA ODDĚLENÍ ARO

Pacientka byla velmi dlouhou ve stavu uměle navozeného bezvědomí, kdy ošetřující personál s pacientkou komunikoval tak, že ji informoval o tom co se s ní děje. Zpětná vazba byla minimální, pouze nonverbální projevy jako grimasy, či obranné pohyby. V okamžiku, kdy to zdravotní stav dovolil, bylo možné snižovat sedaci a přivádět pacientku k vědomí. Tato fáze však trvala velmi dlouho a zároveň bylo probouzení komplikováno abstinencií příznaky. V tomto stavu nebylo možné provádět edukaci běžným způsobem.

Zpočátku bylo cílem mé edukace zajištění bezpečí pacientky spojené s její vynucenou imobilitou z důvodu napojení na dýchací přístroj, monitoring a velké množství invazivních vstupů. Pacientku jsem informovala o tom, kde se nachází, co se stalo, že je důležité, aby ležela v klidu, nevstávala z lůžka a veškeré změny polohy prováděla s pomocí a asistencí ošetřujícího personálu. Že je napojená na dýchací přístroj a že neopatrným pohybem by mohlo dojít k posunutí tracheostomické kanyly, či vytažení invazivních vstupů, což by mohlo pro ni znamenat nepříjemné komplikace a mohlo by to mít i negativní vliv na její zdravotní stav. Protože stav vědomí byl dlouho ovlivněn různě vysokými dávkami opiátů a sedativ, bylo nutné tyto informace podávat opakovaně a aplikovat léky ovlivňující pozitivně psychické funkce nemocné.

V okamžiku, kdy bylo jasné, že pacientka má to nejhorší za sebou a byla schopna dostatečně vnímat realitu a adekvátně reagovat (podávány antipsychotika), bylo na pacientce znát, že se velmi snaží. Pacientku jsem tedy edukovala o potřebě aktivní rehabilitace a nácviku samostatnosti. Dělala velmi rychlé pokroky v rehabilitaci, sebeobsluze a odvykání od ventilátoru. Také se neustále ptala, kdy bude moct už jít domů, což pro ni byla asi velmi silná motivace.

Komplikace těhotenství, které jí i její dítě málem připravily o život, si velkou měrou způsobila předchozím způsobem života a také hlavně tím, že nechodila do těhotenské poradny, kde mohla být včas podchycena preeklampsie a nemuselo dojít k tak vážným komplikacím. Snažila jsem se jí tedy vysvětlit, že by vzhledem k tomu co prožila, neměla odchod z nemocnice uspěchat a že by také měla dodržovat pokyny chirurga ohledně nezhojeného rozsáhlého defektu na břiše. Že je potřeba ránu specifickým způsobem ošetřovat a měla by chodit na kontroly do ambulance pro léčbu ran, dokud se jí rána nezhojí.

Vzhledem k předchozímu způsobu života (špatná sociální situace, kriminální činnost a drogová závislost) by pacientka potřebovala hlavně pomoc a edukaci v oblasti psychosociální, což ale není v kompetenci zdravotnického personálu a v možnostech našeho oddělení. Sociální pracovnice naší nemocnice byla informována o pacientce, jejích sociálních problémech a drogové závislosti. Dále byla upozorněna na možné nevyhovující podmínky, v souvislosti s dlouhodobou hospitalizací pacientky, ve kterých se nyní nacházejí její děti, o které by se měl starat její druh. Nejenže běžně chodí na návštěvy pod vlivem návykových látek, ale když děti přivedl s sebou, byly špinavé a hladové.

### **16.1 REAKCE PACIENTKY NA EDUKACI**

Chování pacientky vůči ošetřujícímu personálu bylo zpočátku velmi arogantní a dávala zřetelně najevo, že ji moje rady absolutně nezajímají. Postupně však změnila svůj přístup a byla přístupnější vůči mým radám a požadavkům. Zřejmě si uvědomila, že když bude spolupracovat, vše si ulehčí a urychlí tak svůj návrat domů.

### **16.2 EDUKACE RODINY**

Na návštěvy docházel pouze její partner, se kterým měla poslední tři děti. Matka se občas telefonicky dotázala na její stav, nejspíš se spolu dlouhodobě nestýkaly. Partner chodil převážně pod vlivem návykových látek, často chodil mimo návštěvní hodiny, někdy i pozdě v noci. Spolupráce s ním byla velmi obtížná. Edukace tedy nebyla možná.

### **16.3 ZHODNOCENÍ EDUKACE**

V okamžiku, kdy byla schopna dostatečně vnímat realitu, pacientka spolupracovala a dbala rad ošetřujícího personálu, i když z počátku byla spíše nepřístupná. Během necelých dvou týdnů byla pacientka schopna provádět sama tělesnou hygienu, najíst se a pohybovat kolem lůžka. Což vzhledem k tomu, jak dlouho byl její stav vážný, zvládla velmi dobře. V tomto směru lze edukaci považovat za úspěšnou. Bohužel, však po přeložení na interní oddělení čtvrtý den požádala o propuštění na vlastní žádost a riziko. Její partner pak opakovaně přicházel a žádal naše lékaře o radu (a o peníze), co má dělat, že se jí rána na břicho nehojí.

Tato pacientka by potřebovala komplexní pomoc v psychosociální oblasti, kdy je však hlavním předpokladem to, že o ní musí mít sama zájem.

## 17 ZHODNOCENÍ PSYCHICKÉHO STAVU PACIENTKY

Pokud byl stav pacientky kritický, byla nemocná udržována v hluboké analgozaci, což ji kromě jiného chránilo před nepříjemnými vjemy, které by mohly na její psychiku působit negativně. Při probouzení z uměle navozeného komatu bylo její vnímání ještě nějakou dobu silně ovlivněno účinky opiátů a sedativ. Trpěla abstinenčními příznaky, což se projevovalo výrazným psychomotorickým neklidem. Ošetřující lékař ordinoval kontinuálně aplikaci léku, který tlumí psychomotorický neklid a abstinenční příznaky.

Negativní vliv na psychiku pacientky měly zpočátku hlavně návštěvy jejího druhá, kterého jsme, když nabyla vědomí, pouštěly pouze s jejím svolením. Povzbuzující účinek měla informace, že novorozené dítě přežilo předčasný porod. Ke konci pobytu na našem oddělení, byla pacientka většinu dne zaměstnána rehabilitací a nácvikem sebeobsluhy. Odpočívala při sledování televize, nebo čtením časopisů. Pochopila, že v tomto okamžiku je to hlavně na ní, jak brzy bude schopná se vrátit k běžnému životu.

V naší nemocnici, bohužel nemáme k dispozici psychologa, který by docházel za hospitalizovanými pacienty. Pacienti našeho oddělení jsou tedy plně závislí na psychické podpoře ošetřujícího personálu, která ale nemusí být vždy plně dostačující. Musím velmi pochválit naše lékaře, kteří jsou na rozdíl od lékařů z jiných oddělení velmi vstřícní a pacientům se hodně věnují. Velmi pomáhají návštěvy blízkých, které v případě potřeby umožňujeme i mimo běžné návštěvní hodiny.

## 18 UŽÍVÁNÍ DROG V TĚHOTENSTVÍ

Drogová závislost má na člověka dopad v oblasti psychické, fyzické, ale i sociální. U těhotných žen je často v anamnéze abúzus nejen nikotin či alkohol, ale jsou to i drogy a jako u této pacientky pervitin. Pervitin patří mezi stimulační drogy, které zrychlují psychomotoriku, odstraňují únavu, vyvolávají euforii a uvolňují zábrany. Aplikuje se šňupáním, kouřením, v tabletách, nebo injekčně. Rizikem chronického užívání je vznik toxické psychózy (podobná schizofrenii) a u injekčního užívání je riziko krevního přenosu infekčních onemocnění.

U těhotných uživatelů bývá problém při identifikaci abúzu drog v těhotenství, protože anamnestické údaje nebývají úplně spolehlivé. Zjistit ji můžeme vyšetřením moče, nebo identifikací zjevných vpichů či nápadnou poruchou chování. Součástí prenatální péče je i screening infekčních, krví přenosných onemocnění. Abúzus drog v těhotenství může nejen negativně ovlivňovat vývoj plodu, ale může znamenat riziko i pro matku, protože může být příčinou komplikací v těhotenství, během porodu, či po něm. Pokud těhotná žena neabsolvuje prohlídky v prenatální poradně, nemusí dojít k včasné diagnostice závažných zdravotních komplikací. Odlišná je i péče o drogově závislou během porodu. Ovlivňuje to způsob porodní analgezie a anesteziologické postupy pokud dojde v těhotenství, během porodu či po porodu ke komplikacím či stavům ohrožujícím matku i dítě na zdraví či na životě. (6)

### 18.1 PRENATÁLNÍ PÉČE O UŽIVATELKY DROG V TĚHOTENSTVÍ

Samotná péče v těhotenské poradně se nijak neliší, navíc je doplněna o zařazení těhotné do péče poradenského centra zabývajícího se touto problematikou. Pokud těhotná užívá drogy v menší míře, je dostačující ambulantní péče. V opačném případě je doporučována ústavní léčba. Pokud je těhotná zařazena do substitučního programu, je pravidelně kontrolován její zdravotní stav a moč na přítomnost drog. (9)

## **18.2 VNÍMÁNÍ ŽEN JAKO UŽIVATELEK DROG SPOLEČNOSTÍ**

Je prokázáno, že mezi muži a ženami jako uživateli drog jsou významné rozdíly. Ze sociologického pohledu žena užívající drogy zklamává společnost nejen samotným užíváním drog, ale také ve své ženské roli. Sociálnímu odsouzení pak čelí zvláště těhotné a mladé matky. Ženy jsou často do užívání drog vmanipulovány svými partnery. Současně to bývá podpořeno fyzickým a sexuálním násilím společně s psychickým nátlakem. Také to může být dáno tím, že ženy daleko více trpí závislostmi na lécích. Drogová závislost u žen následně častěji způsobuje duševní problémy a poruchy příjmu potravin. Závěrem se dá říct, že zdravotní problémy společně s psychickými a sociálními komplikacemi spolu s neléčením závislosti může být příčinou i život ohrožujících stavů. (3)

## ZÁVĚR

Lékaři a sestry by se měli řídit etickými kodexy. Pacienti mají zase svá práva, o která je nesmíme připravit. Mezi základní etická pravidla ve zdravotnictví patří úcta k životu a hlavním posláním lékařů a ošetřujícího personálu je jeho ochrana. Musíme si uvědomit, že každý člověk je jedinečný a stejně tak jedinečné je jeho chápání morálky vůči společnosti. V naší profesi nemůžeme objektivně posoudit svědomí jednotlivce vůči společnosti. Etické zásady spolu s pochopením lidské důstojnosti nám pomáhají starat se i o nesympatické pacienty. (16)

V naší práci se setkávám se spousty lidských příběhů, některé končí dobře, některé špatně. Na některé nikdy nezapomenu a tato pacientka je jednou z nich. Ne jenom proto, že její příběh skončil dobře, ale proto, že vzbudil mnohé etické otázky. Drogově závislá, nechodila do poradny, o první dítě se stará její matka, další dvě má ve své péči, která však není úplně nejlepší a spolu s druhem byla opakovaně vyšetřována pro kriminální činnost. V naší profesi se ale nesmíme ptát: „zaslouží si ten dotyčný, abychom bojovali za jeho život?“. Byla tedy zahájena masivní a velmi nákladná terapie, která však nepřinášela žádnou odezvu. Přestože byli lékaři přesvědčeni, že vyčerpali všechny možnosti a bylo rozhodnuto o nerozšiřování terapie, učinil primář našeho oddělení rozhodnutí, které dotyčné nakonec zachránilo život. Čtvrtý den hospitalizace na interním oddělení, kam byla přeložena k doléčení, žádá o propuštění na vlastní žádost a riziko. Ještě dlouhou dobu její druh docházel opakovaně na naše oddělení za lékaři s žádostmi o radu, že se jí stále nehojí defekt na břicho a co má tedy dělat. Také si řekl o peníze. Jednou dokonce přišel v pozdních nočních hodinách, pod vlivem drog, že jde na návštěvu, byť dotyčná již dávno nebyla hospitalizovaná.

Tento případ přinesl tedy určité uspokojení po profesionální stránce, že jsme dokázali, v co nikdo nedoufal. Splnili jsme tedy svou povinnost, zachovali jsme se profesionálně, ale to „vnitřní“ uspokojení, pro které tuto profesi dělám, to tady scházelo.

## SEZNAM ZKRATEK

a. ....	Arteria – tepna
aa. ....	arteria množné číslo
AA .....	alergická anamnéza
ABR.....	acidobazická rovnováha
ADH .....	antidiuretický hormon
aj. ....	a jiné
Ad .....	„k“ z latiny
All-in-one.....	system pro podávání parenterální výživy, kdy jsou všechny složky v jednom vaku oddělené v několika komorách a smíchají se až před podáním
Alk. fosf. ....	Alkalická fosfatáza, laboratorní parametr
ALT .....	alaninaminotransferáza – enzym, laboratorní parametr
ALP .....	alkalická fosfatáza – enzym, laboratorní parametr
APACHE .....	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – skórovací systém přežití
APTT .....	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas, laboratorní parametr
ARDS .....	syndrom akutní dechové tísně
ARO.....	anesteziologicko resuscitační oddělení
Arb. j. ....	arbitrážní jednotka
AS.....	akce srdeční
AST .....	asparátaminotransferáza – enzym, laboratorní parametr
ATB .....	antibiotika
AT III.....	antitrombin III
Bil. ....	bilirubin
CA .....	celková anestezie
CNS .....	centrální nervová soustava
cm .....	centimetr
CO2 .....	oxid uhličitý
CPAP .....	Continue Positive Airway Pressure = ventilační režim umožňující spontánní ventilaci s kontinuálním přetlakem v dýchacích cestách
CRP .....	C- reaktivní protein – laboratorní parametr
CT.....	computerová tomografie

CTG .....	kardiotokografie – vyšetření srdeční činnosti plodu v děloze a děložních kontrakcí
CVP .....	centrální žilní tlak
CŽK .....	centrální žilní katétr
ČLS JEP .....	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČMP .....	čerstvá mražená plazma
DC .....	dýchací cesty
DDC .....	dolní dýchací cesty
Df .....	dechová frekvence
DIC .....	diseminovaná intravaskulární koagulace
Diff .....	diferenciální rozpočet leukocytů
DKK .....	obě dolní končetiny
DSL .....	dolní střední laparotomie
EBR .....	erytrocyty bez buffy coutu resuspendované
ECHO .....	echokardiografie
EF .....	ejekční frakce
EKG .....	elektrokardiograf
ETCO2 .....	hladina oxidu uhličitého ve výdechu
ETK .....	endotracheální kanyla
ev. ....	eventuelně
FA .....	farmakologická anamnéza
FiO2 .....	frakce kyslíku
FR .....	fyzilogický roztok
g .....	gram
GA .....	gynekologická anamnéza
GCS .....	Glasgow Coma Scale
GF .....	glomerulární filtrace, laboratorní parametr
GIT .....	gastrointestinální trakt
Grav. hebd. ....	současná délka těhotenství
h. (hod.) .....	hodina
HELLP .....	Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Plateles
HKK .....	obě horní končetiny
ID .....	lineární dávkovač
i. m. ....	intramuskulární aplikace



INR .....	International Normalized Ratio = poměr koagulačního času vyšetřovaného vzorku a koagulačního času kontrolní plazmy, výsledek Quic-kova testu
I. U.....	International Unit = mezinárodní jednotka, měrná jednotka pro množství účinné látky založená na naměřeném biologickém působení nebo účinku
i. v.....	intravenózní aplikace
JIP.....	jednotka intenzivní péče
kg .....	kilogram
KO .....	krevní obraz
kPa .....	kilopascal
KS.....	krevní skupina
l .....	litr
l. dx.....	pravá strana
l. sin. ....	levá strana
LDK.....	levá dolní končetina
MAP .....	střední arteriální tlak
mg.....	miligram
ml.....	mililitr
min. ....	minuta
mmHg.....	milimetry rtuti
mmol.....	milimol
MODS .....	Multiple Organ Dysfunction Syndrome = syndrom multiorgánové dysfunkce
M+S.....	laboratorní vyšetření moče a sedimentu
NGS.....	nasogastrická žaludeční sonda
NO .....	nynější onemocnění
O2 .....	kyslík
OA .....	osobní anamnéza
OTI .....	orotracheální intubace
P.....	puls
PEEP.....	positive end expiratory pressure = přetlak na konci výdechu
per os. ....	aplikace ústy

pH.....	potential of hydrogen = vodíkový exponent určující kyselost a zásaditost roztoku
PMK .....	permanentní močový katétr
PKS.....	plazmatický koagulační systém
PS .....	pressure support, tlaková podpora
PC – SIMV.....	Pressure control Synchronized intermittent mandatory ventilation = tlakově řízená synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace
PiCCO.....	Pulse Contour Cardiac Output – invazivní monitorace srdečního výdeje termodiluční metodou
PŽOK.....	peripartální život ohrožující krvácení
QUICK.....	protrombinový čas, laboratorní vyšetření koagulace krve
RA .....	rodinná anamnéza
RHB.....	rehabilitace
RLP .....	rychlá lékařská pomoc
rF VIIa .....	rekombinantní faktor VII aktivovaný
Rtg .....	rentgenové vyšetření
s.c.....	subkutánní aplikace
S.C. ....	sectio caesarea = císařský řez
SIMV .....	synchronized intermittent mandatory ventilacion
SIRS.....	Systemic Inflammatory Response Syndrome = syndrom systémové zánětlivé odpovědi
S+P .....	srdce a plíce
št. žl. ....	štítná žláza
UPV .....	umělá plicní ventilace
SaO2 .....	saturace krve kyslíkem
TEN .....	tromboembolická nemoc
TK.....	tlak krve
TR.....	tubulární resorpce – laboratorní parametr
TRALI .....	transfuzí navozené akutní poškození plic
TT .....	tělesná teplota
TU.....	transfuzní jednotka
tzv. ....	takzvaný
UZ.....	ultrazvukové vyšetření
v.....	véna

Vt .....dechový objem  
WHO.....World Health Organization = mezinárodní zdravotnická organizace  
ŽOK.....život ohrožující krvácení  
°C.....stupeň Celsia  
16 Fr .....velikost močové cévky16 French  
μg.....mikrogram  
μkat.....mikrokatal = enzymová účinnost kdy za definovaných podmínek je  
přeměněn jeden mikromol substrátu za jednu sekundu

## SEZNAM LÉKŮ

Acidum ascorbicum 500 mg .....	kyselina askorbová; vitamin C; injekční roztok
Albumin 20% .....	lidský albumin; infuzní roztok
Anbinex 500 I. U. ....	lidský antitrombin III; antitrombotikum; prášek pro infuzi
Apaurin 10 mg .....	diazepamum; anxiolytikum; injekční roztok
Augmentin 1,2 g .....	amoxicillin; antibiotikum; prášek pro injekci
Calcium chloratum 10% 10 ml .....	roztok iontů; injekční roztok
Calcium gluconicum 10% 10 ml .....	roztok iontů; injekční roztok
Catapresan 50 mikrogr. ....	clonidin; antihypertenzivum; injekční roztok
Degan 10 mg .....	metoklopramid; antiemetikum, prokinetikum; injekční roztok
Dipeptiven 100 ml .....	alanylglutamin; dietetikum; infuzní roztok
Dormicum 15 mg .....	midazolamum; benzodiazepin; hypnotikum; in- jekční roztok
Fentanyl 500 mikrogr. ....	opioidní analgetikum; injekční roztok
Furosemid forte 125 mg .....	diuretikum; injekční roztok
Haemocompletan P .....	hemostyptikum, antihemorhagikum, koncentrát fibrinogenu, prášek pro injekční roztok/infuzní roztok
Heparin 5000 I. U. ....	antikoagulancium; injekční roztok
Humulin R .....	lidský inzulin; hormon glycidového metabolismu; roztok pro injekci
Kanavit 10 mg .....	vitamin K; injekční roztok
Manitol 20% .....	osmotické diuretikum; infuzní roztok
MgSO <sub>4</sub> 10%, 20% .....	myorelaxans, homeopatikum; injekční roztok
NaCl 10% .....	hypertonický roztok chloridu sodného; injekční roztok
NaHCO <sub>3</sub> 4,2% .....	hydrogenuhličitan sodný; roztok elektrolytů
Nepresol 50 mg .....	dihydralazin; antihypertenzivum, vazodilatans; injekční roztok
Noradrenalin 1 mg .....	norepinefrin; sympatomimetikum; injekční roztok

Novasource start 500 ml.....	potravina pro zvláštní lékařské účely; pro enterální podání
Novoseven 1,2 mg, 2,4 mg .....	krevní srážecí faktor; prášek pro přípravu injekčního roztoku
Nutriflex lipid plus 1875 ml.....	infuzní emulze pro parenterální výživu
Oxytocin 5 I. U.....	uterotonikum; injekční roztok
Ranital 50 mg .....	ranitidin; antiulcerózum; injekční roztok
Sulperazon 1 g.....	cefoperazon; antibiotikum
Tiapridal.....	tiaprid; antipsychotikum
Transmetil 500 mg .....	ademethionin ; hepatoprotektivum
Tracrium 50 mg.....	atracurium; nedepolarizující periferní myorelaxans

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. FIALA, Pavel a spol. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. Praha, Karolinum, 2009. 2. vydání. ISBN 978-80-246-1491-5
2. Kolektiv autorů. *Peripartální život ohrožující krvácení*. Mezioborové konsensuální stanovisko. ČLS JEP, aktualizace 2011.  
Dostupné z:  
[http://www.csarim.cz/Public/csim/PERIPARTALNI\\_ZIVOT\\_OHROZUJICI\\_KRVACENI\\_MEZIOBOROVE\\_KONSENSUALNI\\_STANOVISKO\\_2011.pdf](http://www.csarim.cz/Public/csim/PERIPARTALNI_ZIVOT_OHROZUJICI_KRVACENI_MEZIOBOROVE_KONSENSUALNI_STANOVISKO_2011.pdf)
3. KALINA, Kamil a kolektiv. *Základy klinické adiktologie*. Praha, Grada, 2008. 1. vydání. ISBN 978-80-247-1411-0
4. MASOPUST, Jaroslav a spol. *Patobiochemie buňky*. Praha, 2. lf. UK, 2003. 1. vydání. ISBN 80-239-1011-6
5. MIHAJLOVIC D, DRASKOVIC B, BRKIC S, MITIC G, LENDAK D. *Endothelial dysfunction and interaction between inflammation and coagulation in sepsis and systemic inflammatory response syndrome (SIRS)*. *Healthmed* [serial online]. August 2012;6(4):1309-1314. Available from: Academic Search Complete, Ipswich, MA. Accessed December 26, 2013.  
Dostupné z:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=8&sid=9b51168f-9c5e-4f4d-9f1e-7a08c71e6922%40sessionmgr4005&hid=4101&bdata=Jmxhbm9Y3Mmc2l0ZT11aG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=77561763>
6. PAŘÍZEK, Antonín a kolektiv. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha, Galén, 2012. 1. vydání. ISBN 978-80-7262-949-7
7. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1211-3
8. ROKYTA, Richard a kolektiv. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodních a tělovýchovných oborech*. ISV Praha, 2000. 1. vydání. ISBN 80-85866-45-5
9. SEDLÁČKOVÁ, Kateřina a Blanka ŽIŽKOVÁ. Dopad užívání psychoaktivních látek v těhotenství. *Sestra* [online]. Zdraví E 15, archiv. [10. 7. 2007.]  
Dostupné z:  
<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/dopad-uzivani-psychoaktivnich-latek-v-tehotenstvi-313490>

10. Schott M, Henkelmann A, Meinköhn Y, Jantzen J. *Postpartale Eklampsie und fulminantes HELLP-Syndrom*. (German). *Anaesthesist* [serial online]. April 2011;60(4):343-351. Available from: Academic Search Complete, Ipswich, MA. Accessed December 26, 2013.  
Dostupné z:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&sid=9b51168f-9c5e-4f4d-9f1e-7a08c71e6922%40sessionmgr4005&hid=4201&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT11aG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=60077416>
11. SUCHARDOVÁ, Eva. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Grada, Praha 1999. 1. Vydání. ISBN 80-7169-893-8
12. ŠAMÁNKOVÁ, Marie a kolektiv. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetrovatelském procesu*. Grada, 2011. 1. vydání. ISBN 978-80-247-3223-7
13. PENKA, Miroslav a Eva SLAVÍČKOVÁ. *Hematologie a transfuzní lékařství II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 192 s. ISBN 9788024734606
14. VOKURKA, Martin a spol. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. Praha, Karolinum, 2005. 1. vydání. ISBN 978-80-246-0896-9
15. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 9788024734200
16. ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9
17. ZÁVADA, Josef. *Syndrom multiorgánové dysfunkce*. Praha, Grada, 2001. 1. vydání. ISBN 80-7169-781-8
18. [www.farmaceutika.info](http://www.farmaceutika.info)

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Referenční meze .....	82
Příloha č. 2 – Ošetřovatelský plán.....	84



## PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Referenční meze

<b>HEMATOLOGICKÉ PARAMETRY</b>		
<i>Erytrocyty</i>	10 <sup>12</sup> /l	3,54 - 5,18
<i>Hematokrit</i>	%	0,33 - 0,47
<i>Hemoglobin</i>	g/l	116 - 163
<i>Leukocyty</i>	10 <sup>9</sup> /l	4,0 - 10,7
<i>Trombocyty</i>	10 <sup>9</sup> /l	131 - 350
<b>KOAGULAČNÍ PARAMETRY</b>		
<u>aPTT uvedeno jako prodloužení oproti kontrol. Vzorku</u>	-	<b>2 -3 násobné</b>
<i>QUICK - INR</i> (poměr mezi časem pacienta/kontrol. Vzorku)		0,8 -1,2; warfarinizovaní pac. 2,0 - 3,0
<i>Antitrombin III</i>	%	70 - 140
<i>Fibrinogen</i>	g/l	2,0 - 4,0
<i>D - dimery</i>	mg/l	do 0,3
<b>BIOCHEMICKÉ PARAMETRY</b>		
<i>Sodík - Na</i>	mmol/l	134 - 150
<i>Draslík - K</i>	mmol/l	3,8 - 5,0
<i>Vápník - Ca</i>	mmol/l	2,0 - 2,75
<i>Hořčík - Mg</i>	mmol/l	0,7 - 1,0
<i>Chloridy - CL</i>	mmol/l	97 - 108
<i>Železo</i>	μmol/l	6,6 - 28
<i>Urea = močovina</i>	mmol/l	2,0 - 6,7
<i>Kreatinin</i>	μmol/l	44 - 104
<i>Kyselina močová</i>	μmol/l	140 - 340
<i>Cholesterol celkový</i>	mmol/l	2,9 - 5,0
<i>Triacylglyceroly</i>	mmol/l	0,68 - 1,69
<i>Glukóza</i>	mmol/l	3,9 - 5,6
<i>Laktát</i>	mmol/l	0,5 - 2,0
<i>AST</i>	μkat/l	0,10 - 0,72
<i>ALT</i>	μkat/l	0,10 - 0,78
<i>Alkalická fosfatáza</i>	μkat/l	0,66 - 2,20
<i>Amyláza v séru</i>	μkat/l	0,30 - 1,67
<i>Celková bílkovina</i>	g/l	65 - 85
<i>Albumin</i>	g/l	35 - 53
<i>Bilirubin</i>	μmol/l	2,0 - 17
<i>Osmolalita v séru</i>	mmol/kg	275 - 295

<b>FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ LEDVIN</b>		
<i>Glomerulární filtrace</i>	ml/s	<b>1,3 - 2,3</b>
<i>Tubulární resorpce</i>	%	<b>98,3 - 99,6</b>
<b>ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA</b>		
<i>pH</i>		<b>7,36 - 7,44</b>
<i>pO<sub>2</sub></i>	kPa	<b>8,0 - 12,0</b>
<i>pCO<sub>2</sub></i>	kPa	<b>4,65 - 7,32</b>
<i>Base excess</i>	mmol/L	<b>-2 až +2</b>
<i>bikarbonáty</i>	mmol/l	<b>25 - 34</b>
<i>SpO<sub>2</sub></i>	%	<b>94 - 99</b>

**Zdroj:** VYTEJČKOVÁ, R. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II.*

### OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA – oddělení ARO

Pacient: Žens Odesílající odd.: ČW - POZ  
Věk: 52 let Důvod přijetí: PŽOK; DIC; JOK  
Rodina informována? Ano ☒ Ne ☐ Den hospitalizace: 4. den  
Rodinný stav: tržka Povolání: nezaměstnaná  
-----  
Chronické onem.: Ne ☐ Ano ☒ varixy DKK  
Infekční onem.: Ne ☐ Ano ☒ hepatitis C  
Režimové opatření: Ano ☐ Ne ☒  
Alergie: Ano ☐ Ne ☒  
Abúzus: kouření: Ano ☐ Ne ☐ ? Alkohol: Ano ☐ Ne ☐ ?  
Drogy: Ano ☒ Peritin Ne ☐  
Pooperační stav: Ano ☒ Ne ☐ Pooperační den: 3. den  
Je pacient informován o aktuálním zdravotním stavu? Ano ☐ Částečně ☐ Ne ☒  
-----  
Stav vědomí: GCS: 4 při vědomí ☐ orientovaný ☐  
kvantitativní porucha: somnolence ☐ sopor ☐ bezvědomí ☒  
kvalitativní porucha: zmatenost ☐ delirium ☐  
sedace: mírná ☐ střední ☐ hluboká ☒  
Psychický stav: spolupracuje ☐ nespolupracuje ☐ apatie ☐ rozrušení ☐ neklid ☐  
agrese ☐ ne  
Schopnost komunikace: dobrá ☐ zhoršená ☐ nekomunikuje ☒  
Smyslové poruchy: Ano ☐ zrak ☐ sluch ☐  
Ne ☒  
Kompenzační pomůcky: Ano ☐ Ne ☒  
Porucha řeči: Ano ☐ Jazyková bariéra – cizinec ☐  
Ne ☒

**Bolest:** Ano ☒ Akutní ☒ Chronická ☐ Ne ☐  
Charakter pooperační Lokalizace břícho  
Intenzita (0 – 10) nete

verbální projev bolesti ☐ nonverbální projev bolesti ☒  
Analgézie ☒ bolusová ☐ kontinuální ☒

**Fyziologické funkce:** TK = 100/40 P = 90 SaO<sub>2</sub> 97% TT 37.5°C CVP ✓

**Krevní oběh:** stabilní ☐ nestabilní ☒ pooperační stav ☒ šokový stav ☒ stav po KPR ☐

**Invazivní vstupy:**

Periferní žilní kanyla ☐ den zavedení \_\_\_\_\_

CŽK ☒ typ T210 lokalizace v. jugularis l. dx. EX! den zavedení 4

Dialyzační katétr ☒ lokalizace v. jugularis l. dx. den zavedení 1

Arteriální kanyla ☒ lokalizace a. radialis l. dx. den zavedení 4

Tracheální rourka ☒ velikost 4 fixace 12 cm den zavedení 4

Tracheostomická kanyla ☐ velikost \_\_\_\_\_ typ \_\_\_\_\_ den zavedení \_\_\_\_\_

Permanentní močový katétr ☒ velikost 16 F den zavedení 4

Žaludeční sonda ☒ velikost 14 NJS ☐ PEG ☐ den zavedení 4

Drenáž: volná ☐ spádová ☐ den zavedení \_\_\_\_\_

podtlaková ☒ redonova ☒ 3x den zavedení 3  
hrudní ☐ den zavedení \_\_\_\_\_

jiná ☐ den zavedení \_\_\_\_\_

## 14 KOMPONENT PÉČE

1. **Dýchání:** bez potíží ☐ spontánní ☐ porucha dýchání ☒

dušnost: Ano ☐ klidová ☐ námahová ☐ noční ☐ Ne ☒

cyanóza: Ano ☐ Ne ☒

kašel: Ano ☐ Ne ☒

suchý ☐ s expektorací ☐ odkašle si: Ano ☐ Ne ☐

oxygenoterapie: Ano ☒ O<sub>2</sub> brýle ☐ O<sub>2</sub> maska ☐ TS maska ☐ NIV ☐ UPV ☒  
Ne ☐

2. **Výživa:** hmotnost 70 kg výška 164 cm BMI 24,8

Enterální ☐ jí a pije sám ☐ jí a pije s pomocí ☐ dieta č. \_\_\_\_\_

Chuť k jídlu dobrá ☐ snížená ☐ odmítá jíst ☐ nutriční podpora ☐

Zubní náhrada ☐ onem. dutiny ústní ☐ onem. chrupu ☐

Parenterální ☒

### 3. Vyprazdňování:

Inkontinence moče: Ano ☒ Ne ☐

Dysurie ☐

PMK ☒ epicystostomie ☐ urostomie ☐

Porucha diurézy: polyurie ☐ oligurie ☐ anurie ☒

Inkontinence stolice: Ano ☒ Ne ☐

Ileostomie ☐ Kolostomie ☐

Porucha vyprazdňování stolice: Ano ☒ zácpa ☐ průjem ☐ jiné ☒ *paralytický ileus*  
Ne ☐ poslední stolice dosud nebyla

### 4. Pohyblivost, sebeobsluha, udržení polohy:

Pohyblivost: plně mobilní ☐ chodící s dopomocí ☐ nechodí ☐ sedí v křesle ☐

ležící, pohyblivý ☐ Ležící, nepohyblivý/á ☒

Vynucená poloha: Ano ☒ Ne ☐

Aktivní sebeobsluha a rehabilitace: Ano ☐ Ne ☒

Soběstačnost: úplná ☐ částečná ☐ plná závislost ☒

Funkční porucha hybnosti: Ano ☐ Ne ☒  
paréza ☐ plegie ☐

### 5. Odpočinek, spánek:

Porucha spánku: Ano ☐ spánková inverze ☐ nespí ☐

Ne ☐

Hypnotika: Ano ☐ Ne ☒

**6. Oblékání, svlékání:**

Zvládne sám/a ☐ s dopomocí ☐ nezvládne ☒  
Oblečení: Ano ☐ vlastní ☐ ústavní ☐ Ne ☒

**7. Tělesná teplota:**

Normotermie ☐  
Zvýšená TT: subfebrilie ☒ febrilie ☐ hyperpyrexie ☐  
 Fyzikální chlazení ☐  
Snížená TT: podchlazení ☐ řízená hypotermie ☐  
 fyzikální zahřívání ☐  
Pocení: normální ☒ nadměrné ☐

**8. Stav pokožky, čistota:**

Hygiena: zvládne sám/a ☐ zvládne s dopomocí ☐ nezvládne ☒

Poškozená integrita kůže: Ano ☐ Ne ☒

dekubit ☐ jiné poškození ☐

Lokalizace: kostě - otlak 1 cm stupeň: 1.

stupeň: \_\_\_\_\_

stupeň: \_\_\_\_\_

stupeň: \_\_\_\_\_

Změny na kůži: Ano ☒ otok ☒ ekzém ☐ jiné ☐

Ne ☐ Norton skóre: 14 → 1 riziko vzniku dekubitu

**ROZŠÍŘENÁ STUPNICE NORTONOVÉ**

bod	SCHOPNOST SPOLUPRÁCE	VĚK	STAV POKOŽKY	DALŠÍ ZÁVAŽNÁ ONEMOCNĚNÍ	FYZICKÝ STAV	STAV VĚDOMÍ	AKTIVITA	POHYBLIVOST	INKONTINENCE
4	úplná	< 10	normální	žádné	dobrý	bdělý	chodící samostatně	úplná	není
3	malá	< 30	suchá, šupinatá	DM, ↑TT, kachexie, anémie	zhoršený	apatický	chodící s doprovodem	částečně omezená	občasná
2	částečná	< 60	vlhká	obezita, trombóza	špatný	zmatený	sedí na lůžku, v křesle	velmi omezená	převážně močová
1	žádná	> 60	alergie	karcinom	velmi špatný	bezvědomí	ležící	žádná	moč i stolice

Klasifikace dekubitu: 1. Zčervenání bez poškození kůže

2. puchýř, ev. poškození kůže

3. zasahuje do podkoží, podminování okolí

4. nekróza, poškození až na kost

**9. Nebezpečí:**

**a) Pro pacienta/ku**

Riziko infekce: Ano ☒ operační rány, invazivní vstupy Ne ☐

Riziko sebepoškození – psychomotorický neklid, delirium: Ano ☐ Ne ☒

**b) Pro okolí, personál**

Psychická porucha: Ano ☐ Ne ☒

Agresivita: Ano ☐ Ne ☒

Infekční onemocnění: Ano ☒ Ne ☐

**10. Komunikace:**

Porucha řeči: Ano ☐ Ne ☒ nelze

Jazyková bariéra: Ano ☐ Ne ☒ nelze

Strach, úzkost, deprese: Ano ☐ Ne ☒ nelze

Je pacient/ka dostatečně informován o svém zdravotním stavu? Ano ☐ Ne ☒

**11. Víra:**

Věřící: Ano ☐ Ne ☐ Nelze zjistit ☒

**12. Učení, produktivní činnost:**

Aktivní sebeobsluha a rehabilitace: schopen/a ☐ neschopen/na ☒

Aktivizace: schopen/a ☐ neschopen/a ☒

**13. Odpočinková činnost:**

Návštěva blízkých: pravidelná ☒ nepravidelná ☐ nikdo nechodí ☐

sleduje TV ☐ poslouchá rádio, hudbu ☐ čte si ☐ jiná činnost ☐ \_\_\_\_\_

**14. Učení – edukace:**

Potřeba edukace: Ano ☐ Ne ☒ nelze

Cíl edukace: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Aktuální ošetrovatelské diagnózy

OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4. DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
<b>Oš. Diagnóza:</b> AKUTNÍ BOLEST V JAKÝKOLIČI V OPAKOVANÉ OČERANÉ VÝKONY
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PACIENTKA NEPŘÍMĚNĚ PROJEVY ZPŮSOBENÉ BOLESTÍ (BOLESTIVÉ GRIMASY, INTERFERENCE S VENTILÁTOREM, NEKLID)</li> </ul>
<b>Oš. Intervence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PODÁNÍ ANALGETIKY DLE ORDINACE LÉKÁŘE</li> <li>• POUŽITÍ NEFARMACOLOGICKÉ METODY ANALGIE (ÚLEVNÁ POLOHA)</li> <li>• PRAVIDELNÉ VLEDY ŽENKY PACIENTKY PŘI MANIPULACI, PŘI PŘÍJEMU OČERANÉ</li> <li>• AKTIVNÍ MONITORING NONVERBÁLNÍ PROJEVY BOLESTI I KÝŽI NEPŘÍMĚNĚ OČERANÉ</li> <li>• PŘÍJEMNOST DÁVKY ANALGOTERAPIE AKTIVNÍ STAVY A POTŘEBY PAC. (BOLESTIVÝ STAV, TRANSPORT, OČERANÁ NESTABILITA)</li> <li>• PŘI PŘÍJEMU OČERANÉ V JAKÝKOLIČI V PRAVIDELNĚ OČERANÉ V NÁVŠTIVNÍ LÁTKA (DÁVKOVÝ ÚČ. 100/1000 P. OČERANÉ L.)</li> </ul>
<b>Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:</b> PACIENTKA BYLA BĚHEM VÍCE KUDNÁ, PODROBNĚ VENTILÁTORU A TOLEROVALA OČERANÉ. NEPŘÍMĚNĚ PŘI OČERANÉ POKYBY ANI BOLESTIVÉ GRIMASY. PŘÍJEMNOST VÍCE VÍCE PAC. V HLUBOKÉ ANALGOTERAPII. BĚHEM VÍCE VÍCE PAC. UKAZATELE BOLESTI PŘÍJEMNOSTI JE HODNOTY 10 A 12. V TĚTO PAC. JE ALE VÍCE ČISTOTY CELKOVĚ OČERANÉ NEPŘÍMĚNĚ A POKYBY VÍCE, TAKŽE NENÍ MOŽNÉ BRÁT ÚVAHU NA TYTO UKAZATELE.

OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4. DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
<b>Oš. Diagnóza:</b> NEDOSTATEČNÁ VENTILACE V DÝŠKOVÉ HLUBOKÉ ANALGOTERAPII V NUTNOSTI ÚP
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PACIENTKA TOLERUJE VENTILÁČNÍ REŽIM, NEINTERFERUJE S VENTILÁTOREM</li> <li>• HODNOTY <math>PaO_2</math> U PACIENTKY NOU NAD 92%</li> <li>• VČASNÉ ODHAZENÍ KOMPLIKACÍ VEDoucích K NEDOSTATEČNÉ VENTILACI (OBSTRUKCE DC, NEDOSTATEČNÉ ZVLHČENÍ DÝCH. PŮV. NEVYKONÁVÁNÍ VENTILÁČNÍ REŽIM)</li> </ul>
<b>Oš. Intervence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KONTIN. MONITORACE <math>PaO_2</math>, PRÁVÍ AHAŽI HODNOST JE 92%</li> <li>• PRAVIDELNÁ KONTROLA VENTIL. PARAMETRŮ (FID, V, DE, PEEP, P) ORDINOVANÝCH LÉKÁŘI</li> <li>• PŘI OČERANÍ S INTERFERENCÍ PAC. S VENTILÁTOREM, INFORMACE OČERANÉ</li> <li>• ZKONTROLA PRAVÝCH HODNOSTÍ ZAVEDENÍ OČERANÉ (1-12 cm), PRAVÝCH FID.</li> <li>• KONTROLA PŘÍJEMNOST DÝCH. OKRHKY A BAKTERIÁLNÍHO FILTRU PŘI NĚM KENÍ VAKUOVANÉ PŮV. PŮV.</li> <li>• VLEDY, ŽDA NEDOSTATEČNÝ ZVLHČENÍ DÝCH. OKRHKY</li> <li>• VLEDY PRAVÝCH FID. PRAVÝCH ZVLHČOVACÍ, CHARAKTER PŮV. ŽDA NEBRÁVÍ PŘÍJEMNOST DÝCH. PŮV.</li> <li>• PRAVÝCH PŮV. FILTRU A ZVLHČOVACÍ DÝCH. OKRHKY</li> </ul>
<b>Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:</b> U PACIENTKY NEDOSTATEČNÝ KOMPLIK. ŽDA ŽDA VEDLA K HYPOKAPNACI. DÝCHACÍ ČESTY BYLY PŘÍJEMNOST A DÝCHACÍ PŮV. NEDOSTATEČNÝ ZVLHČENÍ. PACIENTKA TOLEROVALA VENTILÁČNÍ REŽIM A NEINTERFEROVALA S VENTILÁTOREM. $PaO_2$ BYLA 96-98%.



OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4 DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
Oš. Diagnóza: DEFICIT VEBEPEČE V OBLASTI UDRŽOVÁNÍ TĚLESNÉ HYGIENY V DŮSLEDKŮ PORUCHY VĚDOMÍ
Oš. Cíle: PACIENTKA BUDE MÍT POKOŘENÝ CHŮZÍ A OJETČENOU TAP, ABY BYLA VUCHP A VLAČVA
Oš. Intervence: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RÁNO PŘEVEŠ CELKOVOU TOILETU NA MÍŠKY • BĚHEM DNE PŘEVEŠ ČÁSTEČNOU TOILETU PŘI ZVEČERNĚNÍ • PŘEVEŠ HYGIENU GENITÁLIJ</li> <li>• OJETČÍ OČI, UŠI, DYT. KLOUKY A USTY • UPRAV DLOUHÉ VLASY</li> <li>• OJETČÍ POKOŘKY OCHRANOVAMI KOPĚTICKYMI PĚDRAVKY</li> <li>• BĚHEM DNE PŘEBĚŽNE BĚHEM MANIPULACE V PAC. KONTROLY KLÍČŮ</li> <li>• BĚHEM RÁNU TOILETU PŘEVLEKMI LOŽNÍ RÁDLO A PODLE POTŘEBY I PŘES DEN</li> <li>• LOŽNÍ RÁDLO UDRŽUJ VUCHÉ A UPRAVENE BEZ ZAHYBY</li> </ul>
Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PŘI PŘEDÁVÁNÍ JENŽ LEŽELA PAC. NA ČISTĚNÍ A POKAČENÍ LÍŽKY, POKOŘKY MĚLA ČISTOU A PROSTĚRANOU, KRYTÍ INKUBU VUTUPY A O. P. NEBYLO PORUŠENO. MĚLA OJETČENÉ OČI A KLOUKY DUTINY USTY.</li> </ul>

OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4 DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
Oš. Diagnóza: OBĚHOVÁ NEUSTABILITA V JOLVACLOFTI A ŽILOT OHROŽENÍ KRVÁCENÍ PŘI DIC
Oš. Cíle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HODNOTA HAP NELEVAJE POD 95 mmHg</li> <li>• NA ELG JE SILKOVÁ 24744 60-80/min.</li> </ul>
Oš. Intervence: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MONITORUJ KONINGUÁLNĚ PĚTITEL A HODNOTY ZAPRATĚNĚJ MINUT. G'1h • MONITORUJ KONINGUÁLNĚ ELG VLEDUJ KĚVĚS A ZAPAT MINUT. G'1h • POKOČKY RYTMY KANLAT OČ. LEČENÍ A ZAPAT DO DEKUPTY</li> <li>• MĚČ ČUP G'1h A ZAPAT DO DEKUPTY</li> <li>• ZAPATA PĚKAVUJED TERKATINOVOJ SILKOVJ G'1h</li> <li>• PRAVIDELNĚ KONTROLUJ VPRÁVNOJ FEL. JETN A PĚLODUPKY NA MĚČENÍ PĚTITĚHO TK</li> </ul>
Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče: RÁNO LĚKŮŘ ORDINOVAL KONINGUÁLNĚ PĚKAVUJED TERKATINOVOJ. BĚHEM DIALYZY VUTUPIT ZUČTERNÍ DÁVKY PĚO UDRŽENÍ POTŘEBNĚHO TK, TAK DICHAČELO KE KLOUPÁVÍ TK. PĚO TORUCHY RYTMY BYLA OPRAKOVANĚ PŘEVEDENA KARDIOVĚDCE. PO MŮVĚRATY Ž DIALYZY DO ŽILO KE FIBRILIZACI HODLAT TK. P 93/60 PĚVĚO JINÍŠIT DÁVKY KATECHOLAMINY. PĚDĚEDÁVÁNÍ JENŽ JE HODNOTA MAPY PAC. POKYBOVOLA UČETNĚŽI 54-90 mmHg. MCHKĚRDIJE KČECLA ŽE 130-140 P/min NA 90 P/min.

Potenciální ošetrovatelské diagnózy

OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4 DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
<b>Oš. Diagnóza:</b> RIZIKO ŽIVOT OHROŽUJÍCÍHO KRVÁČENÍ PŘI DIC
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VČASNĚ ODHALENÍ PATNÍVÍHO KRVÁČENÍ Z DŮTNÝ BĚTNÍ / PŘEDJÍŽDÍ / CHIRURGICKOU INTERVENCI (PATNÍVĚ PRONIKLÝ ORGÁN OPEŘENÍ PÁLY VÍCE JAK 3X ZA 12h., SOUHRNNÁ KAPLA V PŘEDNĚCH VÍCE JAK 300 ml/h)</li> </ul>
<b>Oš. Intervence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OČETBY DŮ. ÚSTNÍ A NOŠNÍ TAL, ABY NEDŮFO KE KRVÁČENÍ ZE PLIZNÍ</li> <li>• JEDNÝ INTERMITU KRVÁČENÍ ZE PLIZNÍ, ÚSTNÍ, OPER. RÁNY DŘENÍ, Z POCHU A VŠE PARNATNĚNÝ DO DOUGOVACE</li> <li>• PŘI ZMĚNĚ INTENZIT KRVÁČENÍ INFORMOVS OT. LKÁŘE</li> <li>• KONTROLA A PODLE POTŘEBY PŘELAZUS OT. RÁNY A INVAZIVNÍ ÚSTNÍ</li> <li>• PŘODLŽENÍ OČERŠ PŘO KONTROLA KO A KODYSLOCE ZDE ORDINACE LKÁŘE</li> </ul>
<b>Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:</b> BĚHEM DENNÍ PŮTĚNÝ NEDŮFO K TAKOVĚM KRVÁČENÍ ABY BYLO KULTIVĚ INFORMOVAT OT. LKÁŘE. NEUŽIVLA EPIDATE ANI JINĚ KRVÁČENÍ Z OČNÍ (NAPR. KŮŽE). NEDŮFO KE ZHORŠENÍ KRVÁČENÍ Z OPER. RÁNY A Z POCHU. DO ŘEDNÍ PŘÍTEKLO ROZHRAVNĚ 150 ml / h. KLIMICKY DŮFO K ÚSTNÍ KŮŽE. PŮSEVNĚ PŘI DIC.

OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN PRO 4 DEN HOSPITALIZACE NA ODD. ARO
<b>Oš. Diagnóza:</b> RIZIKO VZNIKU PORUCHY TĚLOTOVĚ A PŘÍPUSNĚ INTEGRITY V DŮNĚDĚ BLOKOVANÉHO ÚPOTVÁNÍ NA SÚŽS A DEFICITU JESEPEČE V POSUVNOSTI Z PORUCHOU VEDENÍ
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEDŮFO KE ZHORŠENÍ JIŽ VATOVĚNĚHO OTLAKU NA ŠAKS</li> <li>• NEDŮFO KE VZNIKU NOVÝCH DEGRITŮ NA PŘEDILEČNÍCH MÍSTECH</li> <li>• NEDŮFO KE VZNIKU DEGRITŮ V POSUVNOSTI S INVAZIVNÍMI ÚSTNÍ (ETK, NDS, PAK, KENY)</li> </ul>
<b>Oš. Intervence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ČELKOVÝM PŮLETY NA LŮŽE PŮDĚNĚ JYŮBEN</li> <li>• ÚDĚNÝ PŮLETY SÚCHOU A VČELNÝ. PŮLOHUY, PŮRČU A PŮVADĚN PŮV. ZHBS. PŮČLÝ O KŮŽI PŘI VAPRADOVŮVÁNÍ PŮČE A PŮVADĚ</li> <li>• PŮVADĚN PŮVADĚNĚ HYDRATACI A VÁŽENÍ TRÁVNÍ PŮVADĚN PŮVADĚNĚ</li> <li>• PŮVADĚN ANTIDEGRITŮ PŮVADĚN K PŮVADĚN VZNIKU OTLAKŮ NA KLÁČE LŮČECH, PŮVADĚN A ŠAKS.</li> <li>• PŮVADĚN INTR. KANALY A NDS TAL ABY NEDŮFO KE VZNIKU DEGRITŮ</li> <li>• PŮVADĚNĚ KONTROLA TLAK V OČERŠENÍ PŮVADĚNĚ A INTR. KANALY</li> <li>• PŮVADĚNĚ KONTROLA PŮLOH DŘENÍ A PAK V LŮŽE, ABY NEBYL PŮVADĚN OTLAK</li> </ul>
<b>Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:</b> PŮVADĚNĚ LŮŽE KŮ PŮVADĚNĚ ANTIDEGRITŮ. PŮVADĚNĚ PŮVADĚNĚ ANTIDEGRITŮ K PŮVADĚNĚ OTLAKŮ NA PŮVADĚNĚ MÍSTECH. PŮVADĚNĚ PŮVADĚNĚ JIŽ RIZIKO OTLAKŮ OD KŮŽE. PŮVADĚNĚ PŮVADĚNĚ INTR. LINER ČI DEGRITŮCH PŮVADĚNĚ. BĚHEM PŮTĚNÝ NEDŮFO K PŮČ. KE VZNIKU NOVÝCH DEGRITŮ A KE ZHORŠENÍ OTLAKU NA ŠAKS.

Oš. Diagnóza: RIZIKO VZNIKU INFERENCE V POHODNOSTI S INAKVITÄTI VSTUPU.

- IDENTIFIKACE A MAHLAŽITĚ LÉKAŘI PŘÍMÁNEJÍ UNÁTKY ZÁKRYT  
V NÁSTĚ INVAZIVNÍCH VÝKRY NEBO ZUŠŤENOU TT.

**OTI:** PROVĚŘENÍ PROVEDENÉ TORQUET DC + Z DE QUALETY AESTHICKY  
• MINIMÁLNĚ ROZPOČET DŮCH OKRUKU - VĚTŠÍ ČÁSTI DŮCH OKRUKU POKYD  
V NICH LADIVÁ JERKET • POROČNĚ GRAFEMŮ ODPAK JINTE'IT  
• ŽÁSTI DOSTATEČNĚ ZVLHČENÍ DŮCH VĚTRÁ • SLEDY CHARAKTER VRAHA  
• JEJÍ DŮCH OKRUK DIE STANDARD (14 HODIN)

C.Ž.K., ATERIE, DIALYZAČNÍ KATÉTR: • INVAZIVNÍ KATÉTR PRÁVĚLNĚ ASEPTICKÝ PŘEVZATÝ • DO VNITŘNÍ ŽIL. LINIE ZÁČLEN KOMPONENTY VYJEDNÍCI VNITŘNÍ INFERENCE A MINIMALIZUJÍ RIZIKOTAŽNÍ • VNITŘNÍ PĚTÝ FANGEL MĚK. A' 42 H, 14 VÁR. ALL-IN-ONE PŘÍSTĚJNĚ VNITŘNĚ • JEDNÝ PŘÍPADNĚ ŽIVOTNÝ ZÁVĚS PŘI PŘEVZATÍ • VSTUP KATÉTRU TOTI. LA. MICROBIOLOGII

[illegible]

- КОНТРОЛЬ ЗА ЗАДАЧАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОСТИ

- Při převážném sledu zda neposkytl bytosti zvláštní

PLANETA CI PLANETULAR REKRECE

- FORMID SPOL NA/DORU PLNE' A SEDICKY JE VYHLEN

**Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:** V ODOU' INVAZIIVNICH UTAPU' A OPEZ.  
ZAKU MEDPOU POUKY LOKALNI' INVAZIIVNICH ZAKETU ANI ZINVELTIVA'  
JELZECE. MIKROBIOLOGICKERE VUTETRENI' HOCI A KOTU TE NEGATIVNI'  
POETU DOCHAZU' K UPETAPU' ZINVELTIVU' TAZEN. (LEKROESTUZA,  
CRP) A ZINVELTIVU' K TLOU' MA SP' C



# Dlouhodobé ošetrovatelské diagnózy

DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN NA ODD. ARO	5. - 41.	DEN
<b>Oš. Diagnóza:</b> NEPOHODNOST PŘIJÍMAT POTRAVU A TEKUTINY ENTERÁLNÍ CESTOU V DŮSLEDKU PORUCHY ČINNOSTI GIT		
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PŘI PODÁVÁNÍ VÝŽIVY BÝT NOSP. KONTINUÁLNĚ NETA' PACIENTA NÁHLEU A NEZURACÍ.</li> <li>• PACIENTKA ZÁČNE PŘIJÍMAT JÍDLA A TEKUTINY ÚSTY.</li> <li>• V DOBĚ PŘEKLADU JINÍ PACIENTKA MINIMÁLNĚ 1/2 PORCE Z KAŽDÉHO JÍDLA (JINÁKŮ, OBĚD, VEČEŘE).</li> </ul>		
<b>Oš. Intervence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JEDNÝ PRAVIDELNĚ ČIKLOFT TRÁVICÍHO TRAKTU (ODPADY Z NOSP. (ODCHOD PLYNU, ATOLICE)</li> <li>• ODPADY Z NOSP. PRAVIDELNĚ A ZAPOČÍTEJ DO TEKUTINOVÉ BILANCE.</li> <li>• PRAVIDELNĚ CÍTA JEDNÝ TOLENCI TRÁV. TRAKTU A UDEJÍ NOSP. PŘÍJEDNÍ.</li> <li>• PŘI TOLERANCI VÝŽIVY DO NOSP. ZVÝŠÍ PODÁVÁNÍ JÍDLA O 10-20 ML/12.</li> <li>• PŘI ZURACENÍ I PŘI ZAVEDENÍ NOSP. ODEČ PRAVIDELNĚ JEDNÝ ZAVEDENÍ.</li> <li>• MOTIVACE A PSYCHICKÝ PODPORU PACIENTA K PŘIJÍMÁNÍ POTRAVY A TEKUTIN ÚSTY.</li> <li>• ENTERÁLNÍ PŘÍJED I VDEJ (UGI, PER-OG.) ZAPUČENÉ A ZAPOČÍTEJ DO TEKUTINOVÉ BILANCE.</li> </ul>		
<b>Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče:</b> U PACIENTKY NIKDY BYL DLOUHÝ ENERGE. POTŘEBA HRAJENÍ PARENTERÁLNÍ CESTOU. TRÁVNO DLOUHÝ NEŽ SE OZDOVILA ČIKLOFT TRÁV. TRAKTU, PŘI DLOUHÝ BÝT BĚŽNÝ JÍDLA. PAC. NETRPELA NECHUTENATVÍM A PROTO NEY JEDNÝ DLOUHÝ PŘE-TRÁVNO OBLOUIL DOTATEČNÝ ENTERÁLNÍ PŘÍJED ÚSTY BĚHEM DEJETI DLOUHÝ. U PACIENTKY JE ZDARILLO UDEJET TEL. HODNOTNOST BĚŽ VÝŽIVNÉHO ÚSTY A U DOBĚ PŘEKLADU MĚLA DOTATEČNOST VÍK NA ČIKLOFTNÍ VĚDOBLUH A BÝLA ZHOPNÁ ČIKLOFT KOLET JÍDLA.		

DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN NA ODD. ARO	5. - 41.	DEN
<b>Oš. Diagnóza:</b> DEFICIT V OBLASTI MOBILITY A PŘEČE V DŮSLEDK DLOUHODOBÉHO ÚPOTŘEBU NA LŮŽEC V HUBOKE' PĚDACI.		
<b>Oš. Cíle:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U PAC. MEDOJE BĚHEM BĚŽNOSTI KE PRÁČENÍ JÍDLA A KE SNÍŽENÍ LLOUBNÍ POKYBUVOSTI. PO OBLOUENÍ PRAVÉHO VĚDOFT PACIENTKA AKTIVNĚ REHABILITACE NA LŮŽEC, ABY SI OZDOVILA JACOVOS VÍK.</li> <li>• PACIENTKA JE VĚDOFT AKTIVNÍHO POKYBU NA LŮŽEC A V BUIPOFTI LŮŽEC.</li> <li>• PACIENTKA I DO POTOCI' PRAVÉHO TĚLEJNÝ HIGIENY V DOPELNĚ.</li> <li>• PACIENTKA ZULADÁ VĚDOBLUH PŘI JÍDLU A PITÍ NA LŮŽEC A V KĚRE.</li> </ul>		

Zhodnocení efektu ošetrovateľské péče: POHLEDOM Z POHĽADU PACIENTA NIHO STALO A NEPŮJAVÉ DŮKAZY A PROBLÉMY, JE PODA RUCI PAC. VŤAHI A ŽIVOTI BEZ VYRAŽENÍ LÁKAVOSTI, KTERÉ BY TI STERILNOS V BEŽNÉM ŽIVOTI. VE VELIKÉ KOTRKE' DOBĚ JE PODA RUCI OBLIVIT JAK PŮHODNOST POHYBU, TAK PŘÍKLADU' PŘEBÝVÁNÍ. VŤAHI K TOMU TO UPOUČIL UPŮTÍ VĚK PACIENTU A PŮHODNOST' PŮHODNOST' POHYBU VŤAHI K TOMU TO.